John Carter Brown
Library
Brown University

Libellus Geographicus,

LOCORVM NVMERANDI INTERVALLA RATIONEM IN LINEIS rectis & Sphæricis complectens: in Academia inclyta Tubingenſi collectus & dictatus

à

M. SAMVELE SIDEROCRATE BRETtano, *Mathematum ibidem Profeſſore publico.*

Additæ ſunt locorum præcipuorum totius orbis terrarum longitudines & latitudines, ſecundum ordinem Alphabeti diſpoſitæ, vná cum tabula Sinuum.

TVBINGÆ APVD VIDVAM
Vlrici Morhardi, Anno à Chriſto nato.
M. D. LXII.



IN INSIGNIA CLARIS-
ſimi uiri nobilitate generis & uirtute excellentis D. *Andreæ Zehent-
neri à Zehentgrub, Cæſareæ Maieſtatis conſiliarij, Carmen
D. Stephani Culingij Poëtices Profeſſoris exi-
mij Inclytæ Academiæ Tubin-
genſis.*

Aſpice virtutis quæ ſint monumenta vetuſta
    Vnde Zehentneri gens habet omne decus.
Inſignem galeam ſtellis hinc inde micantem
    Quam fulgens gemma dite corona tegit.
Quatuor in partes mutato ſydere & herba
    Diuiſus clypeus nomen & omen habet.
Nam viden' vt volitent alis ſuper æthera binis
    In cœlumq́ue virum Sydus & herba ferant.
Scilicet ex nigro virtus ceu ſtella refulget
    Et gratos ſummis regibus eſſe facit.
Mox ad conſpicuum ſi quem deduxit honorem
    Inuidiæ virus nobilis herba fugat.

VIRI CLARISSIMI, D. M. MARTINI CRVSII, GRAEcæ linguæ & Rhetorices Profeſſoris eximij, Epigrãma.

Ἦ μάλα κηλοῦμαι νόον· ὁππότε φωτὸς ἀκούω,
δηρὸν ἑκὰς πλαγχθέντος ἀνὰ τραφερήν τε καὶ ὑγρήν·
ὅσσα μετῆλθε καὶ εἶδε, πιφαυσκομένου τὰ ἕκαστα.
Οὐ κάμνοιμι κλύων, κὴν ἠὼς ἐς δύσιν ἔλθοι.
Αἰδοῖος δ' ὅγ' ἐμοί· τίω δέ τε γνῶσιν· ἰδ' ἀλγῶ,
μὴ κ' αὐτὸς δολιχῆς γεγονὼς συνοπαδὸς ὁδοῖο.
Καὶ μὴν ἱστορέειν ἔτ' ἐὼν νῦν πάντα θέλοιμι·
ἔθνεά τ', ἠδὲ πόλεις, μέροπάς τε, καὶ οἴδματα πόντου.
Ἀλλ' οὐχ, ὧν γλιχόμεσθα, τυχεῖν ἔξεστιν ἅπασιν.
Οἶον ἐμοί, δύναμις δαπανᾷν πόθι τόσσα παρείη;
Πῶς δὲ τὸ δῶμ' ἀκυβέρνητον τὸ μεταξὺ λίποιμι;
Πῶς τόδε σωμάτιον μόχθοισί κε τρηχέσιν ἀρκοῖ;
Δηϊόῳεν δὲ τυχὸν καὶ λῃσταὶ νηλέϊ χαλκῷ·
ἢ βρύχιος νεπόδων ἁλίων ἀνάλωμα γενοίμην·
ἠὲ μετ' ἀλλοδαποῖσιν ἀεικὲς δούλιον ἦμαρ
ὀτλεύοιμι, φίλην γῆν πατρίδ' ἀνήνυτ' ἀναυδῶν.
Οἴκοι βέλτερον εἶναι, ἐπεὶ βλαβερὸν τὸ θύρηφιν·
(Ἀσκραῖος σοφὸς εἶπ') ἄλλως τε, καὶ ὅττι νόησα,
τοῖον, ἄλην ἥκιστά γ' ἑκόνθ' ὑποδῦντα τοσαύτην·
ἀλλ' ἀπαραιτήτου στιβαρῆς ὠσθένθ' ὑπ' ἀνάγκης.
Τὸν δ' ἐμὲ τίς χρειὼ, πᾶσαν περὶ γαῖαν ἀλᾶσθαι;
Οὔρε' ὅπως ὑψηλὰ βλέπω, βαθέας τε φάραγγας;
Ὑψικόμους ὕλας, ποταμούς θ' ἅλαδε προρέοντας;
Κώμας καὶ πόλιας, χθόν' ἀρηρομένην καὶ ἄεργον;
Ἐγγυτέρω τάδ' ὁρᾶν, παρά γ' ἄμμιν, ἔνεστι τὰ πλεῖω.

Τὴν

Τὴν δ' ἄρ' ἀμαιμακέτην ἅλα, φῦλά τε βάρβαρ' ἀπηνῆ,
κρεῖττον ἀλυσκάζειν, ἢ νηπιέηφιν ἐπελθεῖν.
Ἃς δ' ἂν ἐελδοίμην ὁράαν χωρῶν πέρι πασῶν,
Ἑλλάδ' ἰνδαίην τ' ἀνθεύσας, ὡς τὸ παλαιόν:
τὰς δ' ἀλάπαξεν ἀμαλδυνώσκε τε φοίνιος ὕβρις:
ὡς νῦν οὐδ' ἴχνος βραχὺ τῶν πρὶν κύδεος εἶναι.
Ὧς ἐπεὶ οὐ δύναμαι, οὐδ' αὖ πλανάεσθαι ὀφέλλω:
ἄλλης ἀτραπιτοῦ πειρήσομαι: ἄλλα κέλευθα
διζήσω: σφαλερῶν σοφὸν ἀντάλλαγμα πλανάων.
Ὅσσα Γεωγραφικαῖς πινάκεσσι βίβλοις τ' ἐνέθηκαν
ἀκάματοι μουσῶν θέραπες, πολύπειρος ὅμιλος:
ταῦτ' ἄρ' ὑπωρόφιος μετελεύσομαι: ἥμενος (ὡς εὖ.)
κρυμοῦ ἄτερ, θάλπους τε, τρίβοιό τε παιπαλοέσσης:
οὐ δεδιὼς ἐνέσπας ζυγὰς, οὐ πόντοιο θυέλλας:
οὐκ ἀμέτρως ἀνχλῶν, οὐ τρύχων σῶμα δύῃσιν:
οὐκ ἀμελῶν μεγάρων, οὐ δουλοσύνῃ περιπίπτων:
ἀλλὰ μεθ' ἡσυχίης διοδεύων ἠδέϊ θυμῷ:
ὅσσην οὐ θηήσατ' ἀνὴρ ὁδὸν ὀφθαλμοῖσιν:
οὐκ ὄρνις ταχινῆς πτάμενος τέλεσε πτερύγεσσιν:
οὐ νηῦς ὠκυτάτης μεμαῶσ' ἀνύσασκ' ὀθόνῃσι:
καὶ τόδ' ἅπαν θείοιο ὑπηρεσίῃσι νόοιο:
πανταχόσ' ἐκπάγλως θρώσκοντος ἅμ' ὄμματος ὁρμῇ.
Ὄφρα δὲ κουφοτέρη μοι ἀταρπιτὸς ἥδε πέληται:
βρώματα προσηνέων, ψυχῆς μενοεικέα φορβήν,
κλεινὰς ἱστορίας Ἑλλήνων ἠδὲ Λατίνων,
ἐγκαταμίξω τῆς οἴμου σταθμοῖσιν ἑκάστοις.
Οὔπερ ἵν' ἀτρεκέως γνῶναι, ὡς ῥεῖα, δύνωμαι:
εὖ με Σιδηροκράτης ἐνὶ βίβλῳ τῇδε διδάσκει.
μέτρα Σιδηροκράτης πολίων τε, διαστάσιάς τε
χωρῶν, εὐρείας μήκιστά τε τέρματα γαίης,
οὐδὲν ὁδοιπορίης ἐπιδευομένῳ πολυκηδοῦς,
εἰδυίῃσι διὰ ψήφων δείκνυσι φρένεσσιν:
ἠδὺ φάος χρηστόν θ' ἱεροῖσι γραφῇσι, καὶ ἄλλαις.

Εὖ διάγοις ἐσαεὶ, Σαμουῆλε φίλ᾽. Αὐτὰρ ἔγωγε
ἐς πινυτὴν ἀπράγμον᾽ ἀκίνητόν τε χρείην
στήσας μεθόδους κεκταμένος, οὐκέτ᾽ ἔπειτα
αὐτόπταις πολλῶν χώρων ἀνέρων τε, μεγήρω.

τέλος.

MAGNI.

MAGNIFICO VIRO, NOBILITATE GENERIS, SAPIENTIA, PIETATE AC VIRTVtibus excellenti D. Andreæ Zehentnero à Zehentgrub Cæſariæ Maieſtatis Argyrobulo & Conſiliario Celeberrimo, Domino & Mecœnati ſuo Colendo

M. Samuel Siderocrates Brettanus.
S. P. D.

PErquam iucunda eſt & ſuauis in Argonautico Carmine narratio: qua Heroum exercitus Colchicam fugientis claſſem deliberatio de via declinandi, fallendiq́; hoſtes inſequentes ob oculos ponitur. Inter reliquos enim quiſpiam, vt multarum noticia rerum inſtructior, conſulere in medium introducitur: non recta, qua venerant antea, ad Helleſpõtum, via eſſe proficiſcendum: ſed longè ſupra oſtium eſſe Iſtri, ad quod tutus pateat aditus: ac alibi ex Iſtro accedendi ad Mare Adriaticum opportunitatem eſſe relictam. Huius conſilij ſui hanc adducit cauſam: totius terrarum orbis ſe ambitum, metas, & ſitum, Oceani magnitudinem, maris in terras infuſi ſpacia, fontes fluminum & curſus, Regionumq́; diſtantias, vrbium præcipuarum loca, cœli deniq́; & ſtellarum figuras vidiſſe pictas in tabulis: quas veteres Ægyptij vltimas terræ me-

tas

Vſus mapparum et aliarum tabularum Geographicarum.

tas circumuecti artificioſè pingi, inq́ꝫ templis & arcibus firmiſſimis collocari curauerint. Etſi uero hæc narratio, vt in pœmatibus fieri conſueuit, fabuloſa eſſe videtur, tamen hæc à veritate minimè abhorreunt: Antiquitatem de terræ magnitudine ac metis, regionum, locorumq́ꝫ interuallis, motibus & effectibus ſiderum ſcientias ſtudioſe indagaſſe, illuſtraſſe & ad poſteros tranſmiſiſſe, & quidem ſtudia huius ſapientiæ præcipua non in Ægypto ſolum extitiſſe, ſed etiam in Chaldæa, Phœnicum ciuitatibus & vicinis locis, vbi ante et poſt diluuiũ uniuerſale primi homines ſapientiſſimi ſemina ſparſerant, non aliter ac frugum ſemina Triptolemus in Græcia diſſipaſſe fertur. Etenim fons omnis & bonitatis & ſapientiæ mundi opifex, cum ex terræ limo effingeret hominem, non modo præſens præſentis in mentem ſuæ lucis & ſapientiæ radios transfudit, ĳsq́ꝫ eam ita illuſtrauit, vt pulcherrimi mundi domicilĳ ſtructuram, et cauſas extructionis & rerum omnium conditionis rectè intelligeret, ſed etiam ſua illam voce erudiuit, rerum creationis conſilium coram eo poſuit, & poſteris tradendam præcepit, vt ipſum Deum mentem æternam, ſapientiæ, bonitatis & virtutum omnium fontem auguſtiſſimum, & propter hoc ſummũ creationis beneficium perpetuò ſe obligatos eſſe ad celebrationem, inuocationem & cultum

nominis

nominis & maieſtatis ſuæ cognitū, perſpectumqꝫ
haberent. Pater enim cœleitis, vt bonus, ita ſui
communicatiuus non in æternum ſolus ſua frui
voluit bonitate & ſapientia: ſed in arcano Maie-
ſtatis ſuæ conſilio, cum filio ſuo coæterno & Spi-
ritu Sancto deliberauit, de cōdendo ad imaginem
ſuam & ſimilitudinem homine, cui ſapientiæ ſuæ
infinitæ, & virtutum igniculos aliquos commu-
nicaret, & hoc beneficio ingenti viciſſim ſuæ pie-
tatis & gratæ mentis declarādæ officio deuinctus
eſſet. Fulſit igitur in mente Adami illuſtris nō ſo-
lum de Dei eſſentia vna, & eius tribus hypoſtaſi-
bus noticia: ſed multò magis ordinem rerum con-
ditarum, & totius ædificationis conſilium, abdi-
tas rerum proprietates & δυνάμεις, ſiderum motus
certos, conſtantes leges & effectus, terræ, ſedisqꝫ
ſuæ magnitudinem, metas, aliaqꝫ omnia penitus
introſpexit & cognouit. Cum enim coæternus
Dei Filius λόγος καὶ εἰκὼν ἀΐδιος πατρὸς præſens, ea hominis
forma, quam certo aſſumpturus erat tempore, A-
damum condiderit, & dulciſſima ſua voce collo-
quioqꝫ eundē erudiuerit: multis de cauſis ipſum a-
nima & corpore nobiliſsimum omnium hominum
fuiſſe neceſſe eſt. Ab hoc igitur homine, ceu fonte
quodam perenni, promanarunt omnis generis ar-
tes, & diſciplinæ, in primis vero illæ ſublimiores
de cœli & aſtrorum motu & effectu, terræ magni-

B tudine,

tudine, numeris, figuris & reliquis eius generis. Etenim, cum demptis ſeptuaginta, annos mille vixerit: poſteritatem ſuam numeroſam, licet paucæ in ſacris fiat mentio, non modo de Deo, præſtantia hominis, humanarum calamitatũ & mortis cauſis, lapſu ſuo, reconciliatione cum Deo, cultibus & obedientia ipſi præſtandis docuit, verumetiam diuinitatis veſtigia hominum impreſſa mentibus, numerorũ & legis noticiam monſtrauit: aliaq́ꝫ multa de Deo teſtimonia in ordine motuum cœleſtium, poſituq́ꝫ & figura mundi corporum oſtendit: ac quo in terræ loco, quibus edita teſtimomonijs ſit vox diuina de promiſsione miſsionis & incarnationis filij mediatoris monuit. Huius rei teſtimonium præbet certum antiquus rerum Iudaicarum deſcriptor Ioſephus: qui lib. i. cap. ij. Sethum, eiusq́ꝫ poſteros, cum vniuerſalem rerum interitum Adamum prædixiſſe ſcirent, excitatis duabus columnis ſideralem ſcientiam, & cœleſtium rerum cognitionem inſcriptam reliquiſſe literis prodidit: vt etiam poſt diluuium hominibus diſcendi copia non erepta foret. Hos ergo nepotes primi parentis doctrinam, resq́ꝫ geſtas ſonantes Noha audiuit: & quicquid ſolidioris habuit eruditionis, hoc omne ab ijs hauſiſſe conſentaneum eſt. Nam Mathuſalemum inter Adamum & Noham medium vtrumq́ꝫ vidiſſe, ac vtriuſq́ꝫ vſum

conſue-

conſuetudine, dulciſsimaq́ familiaritate, non He-
bræorum modò antiquæ traditiones, ſed & ipſa
ratio & documenta quędam monſtrare videntur.
Etenim exquiſita veraq́ tęmporis fidē facit ſuppu-
tatio, anno ante inundationem generalem Mathu
ſalem è viuis exceſsiſſe, prodijſſe vero hanc in lu-
cem, agente magno illo ſatore humaniq́ generis
parente vitæ ſuæ annum ſexcenteſimum octo-
ageſimum: vt annos ducentos quadraginta
tres ipſius frui conſuetudine, colloquioq́ Ma-
thuſalemus potuerit. Noha vero familiariter vti
ipſo Mathuſalemo plus quingentis ante diluuium
annis potuit. Quare manifeſtum ex his euadit, No
ham ante diluuium omnia vel vidiſſe, vel audiuiſ-
ſe, omnemq́ ſuam percepiſſe eruditionem à pri-
mis humani generis luminibus. Teſtatur autem
Ioſephus libro i. cap. iij. & Aſtronomum & Geo-
metram fuiſſe: & Beroſus Ioſepho antiquior lib.
iij. ſcriptum reliquit: Noham aſtrorum nouiſſe
curſus, & diſtinxiſſe annum ad Solis motum, men
ſes duodecim ad Lunæ curſum: hacq́ prædixiſſe
ſcientia ab initio, quid in anno, cardinibusq́ eius
futurum eſſet: & ob prædictiones veras ab Arme-
nijs, apud quos arca conſederat, diuinæ naturæ
participem eſſe habitum. Hanc ergo ſuam prodi-
dit, & communicauit liberis ſapientiam: à quibus
deinde in omnes ferè terræ partes promanauit.

Adamus.

Noha Astronomus et Geometra

Noha secundum Berosum Astrologus.

Abraham enim annis plus quinquaginta, antequã ex hac migraret vita Noha, natus eſt. Quapropter, non tantum cum aliquo filiorum Nohæ, ſed etiam cum ipſo patre amicitia & familiaritas Abrahæ intercedere, ac ab ijs de Deo doctrinam & humanam conſequi potuit ſapientiam. Scribit enim Ioſephus lib. i. cap. vij. & viij. etiã de Beroſi ſententia, Abraham primum numerorũ ſcientiã & ſiderũ benignè cõmunicaſſe Ægyptijs: qui ſummam deinde operam in ſtudia Mathematum collocarũt. σύγχρονος ipſi Abrahæ & Nohæ fuit Iob pietate & ſapientia excellens: à quibus ſine dubio non in diuina ſolũ, ſed humana etiam philoſophia doctus & iuſtructus fuit. Nam mentionem facit ſtellarum Arcturi, Orionis & Hyadum: quæ nõ obſcurè cœlo deditum fuiſſe Iobum teſtantur. Abrahamũ autem eandem filijs & nepotibus inſtillaſſe ſapientiam ſuam, teſtimonium præbet Ioſeph filius ad ſummæ ſapientiæ, potentiæ ac authoritatis culmen euectus: qui ſanctorum patrum de Deo doctrinam & hanc Mathematicarum rerum ſcientiam in Ægypto ſonuit & ſparſit: vt in ea regione ac locis vicinis Paleſtinæ & Phœniciæ ad noſtra usq; tempora manſerint hæ diuinæ ac præclaræ diſciplinæ. Ab his igitur primis humani generis luminibus, maximarum rerum diuinarum & humanarum noticia eſt deducta: qui, cum in Armenia, Meſopotamia,

Chaldea,

Chaldæa, Aſſyria, Ægypto & Phœnicia vixerint; factum eſt, vt hæ nationes illarum rerũ clariora & plura, quàm cęterę, retinuerint monimenta, ac his à quibuſdam Mathematũ inuentio prima attribuatur. Hanc ſuorũ ſtudiorũ rationem etiam reliquos Prophetas tenuiſſe dubium non eſt. In Prophetiјs enim Amos ſiderum fit mentio: & acta Apoſtolorum Moiſen in omni Ægyptiorum doctrina eruditum fuiſſe profitentur. Etenim, ſi quis animo diligenter complectatur, ſtudiorum & exercitiorum rationem ſapientiſsimis hominibus Patribus & Prophetis vſurpatã, reperiet ſemper ipſos cum cœleſti doctrina cõiunxiſſe naturalium rerum, herbarum, ſtirpium & Mathematicarum rerum cognitionem. Quamuis enim omnes hominum generi artes à primis inuentæ ac conſtitutæ hominibus ſint vtiles & neceſſariæ: tamen ſumma illa ingenia in his ſummis ſcientiјs verſata & conſumpta eſſe apparet. Nam hanc ob cauſam potiſsimum homines à Deo conditi, & poſtea lapſi in æternam damnationem per Chriſtum Ieſum redempti ſunt: vt templa ſint ipſius Dei, eumq́ verè agnoſcant & celebrent in omni æternitate. Hic humanarum rerum finis vltimus, cùm Patriarchis & Prophetis optimè perſpectus eſſet, omnibusq́ animi viribus annitebãtur, vt Dei ſibi noticiam familiaritatemq́ & amicitiam compararent, & fide Chriſtum me-

diatorem intuente retinerent. Quia vero fragili in domicilio ſe vitam tranſigere norant, plantarum, ſtirpium, florum & herbarũ naturas & facultates perſcrutabantur: vt corpora varijs obnoxia morbis tueri, laboribus, actionibusq́ apta conſeruare, alacrius & diutius Deum concelebrare, proximo deniq́ inſeruire melius poſſent. Cumq́ ſuum πολίτευμα non in terra, ſed in cœlo eſſe certò ſcirent, ipſum tanquam patriam oculis planè Philoſophicis contemplati ſunt: ac illius conſideratione aſſenſionem de prouidentia & ſpem vitæ futuræ beatæ in animis confirmabant. Et cum in terra tanquam ex cœlo exules verſarentur, eius quoq́ partes magnitudinem, & locorum interualla ſtudioſe inquirebant: vt primæ Eccleſiæ ſedes, exilia, propagationem, translationem, Dei patefactiones, promiſsiones editas, legis promulgationes & reliqua eius generis melius meminiſſent & poſteris communicare poſſent, Quare cum nos Patrum & Prophetarum ſimus diſcipuli, his potiſsimum operam nauemus noſtrã, quæ à magiſtris probata videmus, ac cum doctrina, ex ſinu æterni Patris prolata à Filio, coniungamus particulas Medicæ artis & Mathematũ. Ad hæc enim ſtudia ingredienda & proſequenda nõ dignitas modò & amplitudo ipſorum maxima, ſed etiam inſatiabilis voluptas, vtilitates ſumĩæ, & hæc Patrum & Prophetarũ exempla

pla hortentur, inuitent atq; inflam̄ent. Quāta enim hæc ſola laus, quanta gloria harū eſt ſcientiarū Mathematicarū, quod ab initio ſtatim mundi unà cum religionis doctrina à Deo ipſo primis parentibus monſtratæ, in eo ad omnē poſteritatem propagatę ſunt & manſerūt cœtu, qui dulciſsimū Eccleſiæ titulū verè geſsit? D. Philippus Melanthon, præceptor meus in omni æternitate ſuſpiciendus ſępè inter cæteras caſtitatis laudes, hanc vel maximè prædicare eſt ſolitus, quòd ipſius & intellectus & obſeruatio in ſola Dei Eccleſia manſerit. Ita mihi dulciſsimam & maximam videtur his ſcientijs dignitatem parere & conciliare, ipſarum in Eccleſia propagatio & perpetua cultura. Nam à Patribus & Prophetis in Agyptum, Phœniciam, Gręciam, & ab his ad Latinos & reliquos poſteros deriuatas & velut per manus traditas has eſſe diſciplinas nullum amplius eſt dubium. Magna vero & hęc eſt amplitudo, quòd verè hæ ſunt artes in Chriſtum Pædagogi, deducentes animos noſtros in agnitionem gloriæ & maieſtatis eius, & ſupra omnes Cœlos in Thronum Dei euehentes: vt inenarrabilem maieſtatem & gloriam, omnipotentiam infinitam & locis omnibus diffuſam, bonitatem inexhauſtam, ſapientiam ſtupendam Dei videant, adorent, inuocent, colant, ac flagrāti deſiderio cum ipſo iam eſſe expetant, pertæſi prorſus rerum humanarum,

manarum, quæ ad cœleſtia collatæ puluis & vm-
bra videntur. Quanta eſt Solis præſtantia? quan-
ta pulchritudo? quantus ſplendor? quanta vis &
efficacia? quanta magnitudo & à nobis diſtantia?
quantam ergo Chriſti ſolis iuſticiæ, qui prioris ex-
titit autor, excellentiam, quantam magnitudinem,
quantam maieſtatem, quantum ſplendorem, quan
tas virtutes eſſe exiſtimabimus? cum inter creato-
rem & creaturam nulla ſit proportio. Daniel Pro
pheta cap. xij. doctos, & eos, qui ad iuſticiam eru-
dierunt multos, in vita ęterna ſtellarum inſtar ful-
ſuros eſſe affirmat: quis igitur ſtellarum cogno-
ſcens amplitudinem & honorem, non anhelaret
& contenderet ad portum quietum vitæ cœleſtis,
ex huius miſeræ vitæ pelago impetuoſiſsimo? Iam
imago Chriſti cum ſit Sol, plurima de eo quaſi in
ſpeculo in ipſo reſplendent myſteria. Miranda eſt
Solis ſtructura, vt primùm lucidiſsimam ſubſtan-
tiam, deinde lucem ſeu radios à ſubſtantia propa-
gatos, tertio ab vtriſque calorem viuificum proma-
nantem intelligas. Subſtantia Patrem diuinitatis
fontem & αὔγασμα: radij ſeu lumen propagatum fi-
lium ἀπαύγασμα: calor viuificus ab vtriſque deriuatus
Spiritum ſanctum, à Patre & Filio procedentem,
& vtriuſque amorem ſubſtantialem exiſtentem re-
ferunt. Quis iam in ſacra legens ſcriptura Deum
vnum eſſe, & trinum, ſeu vnam οὐσίαν eſſe Dei, ſed

tres

tres tamen ἐποπτείας, non magis ſuam aſſenſionem de hoc maximo myſterio confirmaret hoc pulcherrimo ſolis ſimulachro? Etſi enim ſacrarũ literarum tanta per ſe, eſt authoritas & dignitas, vt ijs nos ſolis de rebus diuinis docentibus fides ſtatim ſit adhibenda: tamen cum Deus earum rerum imagines pulcherrimas lucidiſsimis cœli corporibus & alijs creaturis impreſſerit, neſcio quomodo illæ magis animos noſtros feriant, penetrent, & quaſi obſignent & confirment ea, quæ in ſacris didicimus. Atqui Spiritum Sanctum etiam vti interdum his ſimulachris quaſi viſibilibus verbis, ad flectendos animos ad veram Dei agnitionem & inuocationem ſalutarem, exemplum Dionyſij Areopagitæ oſtendit. Is enim cùm tempore paſsionis Chriſti ſolem in plenilunio, vbi nullum inter oculos noſtros & ſolem denſum corpus radios ipſius à nobis arcere poterat, deficere tribus horis continuis videret, exclamaſſe fertur: aut Deum pati, aut mundi ruituram eſſe machinam: ac cum ſuis συμφιλοσόφοις communicato conſilio aram extruxiſſe cum inſcriptione, IGNOTO DEO. Paulus Apoſtolus Athenis inſcriptionem legens, ſe ignotum Deum patefacturum eſſe inquit, ac Eclipſis illius cauſis expoſitis, Dionyſium ad veri agnitionem ſalutarem perduxit. Huic rei fidem facit & Magorum hiſtoria, qui ortu ſtellæ nouæ Regem & ſaluatorem

torem totius mundi natum eſſe, verè in Aſtrorum doctrina eruditiſsimi iudicarunt & agnouerunt. Omnes ſtellæ mirabili quadam harmonia & motus conuenientia ſe ad Solis curſum accommodãt, vt ab ipſo lumen, vires & mandata accipere, ac ipſum viciſsim tanquam regem venerari & colere videantur. An non Deus voluit hoc ſpectaculo nos idem monere, quod literis docet, omnes nos vitam ab vnico Chriſto haurire, ipſum vnicum eſſe regem & mediatorem noſtrum, cui ſoli inſeruire, obedire, quemq́ ſolum colere & audire debeamus? Sol perpetuò omnibus terrenis vim viuificam ſuis radijs, qui de ſubſtantia ſparſi aliquid reale exiſtunt, impertit: & tamen non euaneſcit, non languidior, aut minor redditur. Ita æternæ iuſticiæ Sol, ut à Propheta Zacharia appellatur, omnibus Chriſtianis, tanquam viuis ſui corporis membris, per verba & Sacramenta ſuæ carnis & ſanguinis ſubſtantiam viuificam communicat: vt vitam inde intra ſe hauriant & cõſequantur æternam. Vt Sol Chriſti, ita Luna Eccleſiæ præbet dulciſsimam imaginem. Quemadmodum enim Luna à ſe lumen non habet, ſed à Sole illuminatur: ita Eccleſia in ſe lucem & vitam obtineret nullam, niſi à Chriſto per Spiritum ſanctum illuſtraretur. Vtq́ in Luna aliquæ apparent maculæ, & alias magis alias minus de parte à ſole illuſtrata conſpicitur: ita Ec-

Historia similia.

cleſia multis peccati conſperſa eſt maculis, quæ tamen per & propter Chriſtum teguntur: & aliàs magis aliàs minus floret & trãquillior exiſtit. Poſſent eiuſmodi ex Mathematũ doctrina adduci plura, quæ profectò generoſis, pijs, & ordinem in natura diuinitus inſtitutum ſtudioſè conſiderantibus mirificum erga Deum amorem & pietatem, ac ſententias de eius prouidentia æterna, bonitate ac ſapientia rectiores, firmioresq́ʒ inſtillare conſueuerunt. Quò enim animus cuiuſquiſqʒ eſt generoſior, diuinæq́ʒ propior naturæ, eò magis cœleſtiũ rerum cognitione, minus terrenis gaudere ſolet. Sed hæc peculiarem deſiderant orationem. Hanc Mathematum ſacrorum laudem Diuinus Plato optimè intellexiſſe eſt iudicandus. Inquit enim in fine Philoſophi ſui: "Vnum eſt naturæ vinculum, doctrina numerorum, figurarum, et motuum cœleſtium: ac ſi quis aliam viam ad diſcendũ quæret, fortunam, vt dici ſolet, inuocet, nam ſine his nemo in ciuitatibus unquam beatus exiſtet. Hic modus eſt, hæc educatio, hæc diſciplina, ſeu facilis, ſeu difficilis, per hanc ire neceſſe eſt: nec fas eſt NEGLIGERE DEVM, QVI GRATAM DE SE FAMAM IN ARTIBVS GENERI HVMANO tribuit. Eum ſanè qui cuncta hæc ita percepit, verè ſapientiſsimum appellamus, &c." Hæc ſunt Platonis verba: quibus quid quæſo præclarius ac ſa-

pientius dici de his artibus potuiſſet vnquam? quàm quòd Dei ſapientiam, omni potentiam, bonitatem, prouidentiam, iuſticiam, eſſentiam diuinam declarant, & inuitant, nos ad ipſius agnitionem, inuocationem & celebrationem. Noticiam enim mentis ſequi neceſſario debet in corde motus conueniens. Itaq; potentiæ diuinæ cognitio, reuerentiam & inuocationem, ſapientiæ admirationem, bonitatis amorem, iuſticiæ obedientiam in nobis inflammare atq; augere debebat. Paulus Apoſtolus ad Romanos cap. i. idem Encomium his artibus tribuit inquiens: τὸ γνωστὸν τοῦ θεοῦ, φανερόν ἐστιν ἐν αὐτοῖς. ὁ γὰρ θεὸς αὐτοῖς ἐφανέρωσε. Τὰ γὰρ ἀόρατα αὐτοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα καθορᾶται, ἥ τε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις, Καὶ θειότης, εἰς τὸ εἶναι αὐτοὺς ἀναπολογήτους. διότι γνόντες τὸν θεὸν οὐχ ὡς θεὸν ἐδόξασαν, ἢ εὐχαρίστησαν. Idem Propheta Dauid affirmat Pſalmo xviij. pſallens: Cœli enarrant gloriam Dei, & firmamentum annunciat opera manuum eius. Hac certè ſententia cœlorum conſideratione cognitionem gloriæ & maieſtatis Dei, qua in nobis excitetur dilectio, & timor Domini, fiducia in eum, & glorificatio nominis ipſius, comparari fatetur. Hæc ſola dignitas atque vtilitas ſtudioſos atq; omnes homines ad amorem & ſtudium harum optimarum artium exuſcitare atq; inflammare debebat, etſi alij propemodum infiniti in vita communi fructus non conſequerentur. Etſi autem ſuſpicientes in cœlum

&

& contemplantes pulcherrima ſtellarum corpora, fateri neceſſe eſt, eſſe Deum talium rerum effecto-rem ſapientem : tamen, qui Aſtronomiam haud deguſtarunt, non tam præclarè nec de Deo, nec de operibus eius, vt decebat, ſentire poſſunt. Si e-nim cœleſtia contemplentur, ſolem bipedalem, ſtellas, puncta, humilem cœlorum diſtantiam, vt alicubi ſe vertice tangere poſſe credant, plures ſo-les, terram planam, aliaq́ꝫ ridiculè puerorum mo-re comminiſcentur. Quare nec Dei maieſtatem maximopere prædicare aut intelligere poſſunt: vt infinitam fere multitudinem Epicureorum, De-mocriticorũ, Academicorum ridentium Deum, & opera eius, & contemnentium pulcherrimas doctrinas Mathematicas etiam inter doctos vide-amus, cum tamen perinde atqꝫ Lex Dei & noticiæ nobiſcum natæ Deum nobis ob oculos ſiſtant atqꝫ proponant. Quocirca verè cecinit vates noſter Philippus:

Ἄστρα μὲν αὐτὰ πέλει θείας σημεῖα προνοίας
Μᾶλλον δ' ἡ ἄστρων θεσπεσίη διδαχή.

Quantam vero læticiam & ſuauitatem animo non beluinis voluptatibus ebrio, aut ita rerum hu manarũ capto dulcedine, vt cum Epicureis in ter-ra potius manere, quàm in cœlum penetrare velit, adferant hęc ſimulachra cœleſtium corporum nos de Deo docentia, nosq́ꝫ ipſi conſociantia, verbis

explicari ſatis nequit: experiundo potius cogno-
ſcendum eſt. Cum ſua cuiq; naturæ actio pro-
prijſsima maximam parere conſueuerit iucundita-
tem, ſuauitatemq́;, neceſſe eſt homines aſpectione,
conſiderationeúe totius rerum naturæ, numero-
rum, magnitudinum, cœleſtium & inferiorum cor
porum harmoniæ & conſenſus maxima adfici vo-
luptate. Deus enim æternus propterea etiam con-
didit cœlum, & mirabili varietate ſtellarum & mo
tuum adornauit, vt ipſa quoq; pulchritudo nos ad
aſpectionem & contemplationem tantarum re-
rum inuitaret. Quod & Plato ſenſit, cum in Ti-
,, mæo de oculis diſſerens inquit: Hoc dicatur & ſta
,, tuatur, oculos propter hanc præcipuè cauſam à
,, Deo nobis inuentos & donatos eſſe, vt animo iſtas
,, in cœlo periodos & conuerſiones intuentes, tan-
,, dem illas accommodemus ad agitationes & erro-
,, res noſtrarum mentium, & cogitationes in nobis,
,, quæ ſunt cognatæ & affines illis cœleſtibus agita-
,, tionibus: in quibus nihil turbidæ, confuſaneæ &
,, anomalæ eſt inæqualitatis: & inde exemplum ſu-
,, mentes, ſiquidem naturaliter recta ratione ac iudi-
,, cio præditi ſumus, & imitantes motus cœleſtes di-
,, uinitus ordinatos, nõ vagos, nec errabundos, no-
,, ſtræ mentis vagos & cœcos ſeu temerarios impe-
,, tus moderemur & componamus. Quare, cum ad
contemplationem cœli, tanquam patriæ noſtræ

Plato.

nati

nati ſimus, & animi humani cœleſtem originem
habeant, dici profectò & explicari nequit, quanto-
pere delectentur qualicunque ſaltem cœleſtium co-
gnitione: vt dulcedine etiam capti nunquam ita ſa-
tiari poſsint, quin ſemper maiorem earum rerum
noticiam expetant. Quàm iucundum eſt mente
totum terræ ambitum complecti, quam vulgus
infinitam ferè molem cogitat, & adire ea loca, in
quibus filius Dei verſatus eſt & victima factus, do
cuit, & tanta erga nos ſuæ bonitatis & miſericor-
diæ μνημόσυνα reliquit? Iam vero, ſi vtilitates comme- Vtilitas Arithmeticæ.
morare vellem, quæ ad omnes hominum ordines
ex his ſcientijs redundant, peculiaris rurſus oratio
requireretur. In œconomia, in contractibus alijsque
negocijs prolixæ computationes Arithmeticam
deſiderant, ſine cuius adminiculo nec motus cœle-
ſtes numerare, nec Ecclipſes ſcire, nec peregrino-
rum locorum à nobis diſtantias cognoſcere poſſe-
mus. Geometria in vaſis & ſpacijs iudicandis, et in Vtilitas Geometriæ.
ædificijs extruendis quantum vtilitatis adferat, e-
tiam iam vulgo ſatis notum eſt. Sed quantam ad
extructionem Aſtronomiæ, ad fabricanda inſtru-
menta, & ad reliquas omnes artes melius & re-
ctius intelligendas vtilitatem pariat, ſoli docti in-
telligere valent. Galenus certè in eo, quem de pro- Galenus.
prijs ſcripſit libro cap. xi. ſe, ſi non in Geometricas
& Arithmeticas incidiſſet demõſtrationes, Phyr-

rhonio-

rhoniorum more de omnibus aſſenſionem cohi-
biturum fuiſſe fatetur. Proinde libet ipſius verba
aſcribere, cum magnificè & ſplendidè has artes
commendent. Καὶ νὴ, inquit. Τοὺς θεοὺς ὅσαν ἐπὶ τοῖς διδασκάλοις ἀ-
πὸ τῶν πυῤῥωνίων ἀποριῶν ἐμπεπτώκεισαν ἂν καὶ αὐτὸς, εἰ μὴ καὶ τὰ κατὰ γεωμετρίαν
ἀριθμητικήν τε, καὶ λογιστικὴν κατέχων, ἐν αἷς ἐπὶ πλεῖστον ὑπὸ τῷ πατρὶ παιδευ-
όμενος ἐξ ἀρχῆς προελήλυθα &c. Aſtronomia anni & eius
partium iuſtas deſcriptiones, menſium rationem,
et temporũ ſeriem monſtrat: ac dierum noctiumq́
vices, interualla & quantitates metitur & diſcer-
nit. Hac temporum notatione nobis in Eccleſia
potiſsimum opus eſt, vt Mundi primordia, reli-
gionum & ſectarum variarum initia, vt quæ prio-
res, quę poſteriores fuerint, conſtet, tempora diui-
narum patefactionum, editarum promiſsionum,
incarnationis filij Dei, & poſtremi eius aduentus
cognita ſint & perſpecta. Quare cum Geneſeos
cap. i. Deus hoc officij delegarit luminibus, vt tem
pora, dies & annos diſcernant & diſtinguant, ac
metæ iſtorum intelligi & perſpici nequeant ſine
motuum obſeruatione, conuincitur certè manda-
to Diuino, nobis Aſtronomiæ eſſe cõmendatum
ſtudium. Sine hac nec feſtorum & ſolennitatum
veteribus vſitatarũ rationem, nec Paſcatis & paſ-
ſionis Chriſti tempus verum ſcire licet. Ex hac
tanquam fonte γεωγραφικὰ & χωρογραφικὰ πραγματεία, deſcri-
ptiones terreni orbis, de locorum diſtantijs doctri

na,

nia, & regionum deſignationes promanant. Quanta eſt vtilitas in publica & priuata vita ſobriè à Chriſto Lucæ xxi. Expreſſo modo conſiderare ſigna & minas cœleſtes temperamentorum, inclinationum, iræ Dei & impendentiũ calamitatum? maior profectò eſt, quàm vt ab hominibus raro de Dei æterna prouidentia, ſapientiaq́; cogitantibus & ignaris præſtantiæ huius ſcientiæ, videri aut intelligi poſsit. Stellæ vero quando ſint ſigna, & quarum rerum, nemo niſi Aſtronomiæ peritus ediſſerere poteſt. Quantum vtilitatis adferat Aſtrorum doctrina, Medicinam facienti, quantumq́; laudis & gloriæ Medicinæ conciliare poſsit, Hippocrates in libro de aëre, aquis & locis, quẽ Galenus ſuis illuſtrauit commentarijs, & ipſe Gal. in libro de diebus decretorijs, & in commentario, quem in Hippocratis Epid. lib. ſcripſit, abundè & apertiſſimè teſtantur: vt mirũ ſit, quoſdam Medicos adhuc reperiri, qui diligentem Aſtrorum conſiderationem nec neceſſariam nec vtilem eſſe Medico contendunt. Sed præfationis excedo modum. Hęc igitur, aliaq́; plurima commoda, quibus humana vita carere non poteſt, niſi Cyclopum vitam aut beſtiarum ſimilem degere velimus, hortentur nos, vt non ſolum has artes colamus, ſed etiam dona Dei maxima eſſe agnoſcamus: quæ grato animo amplectenda, magnifacienda, & ab iniurijs & ca-

lumnijs imperitorũ & operum diuinorũ cõtempto-
rum vindicanda ſint. Ego certè mediocrem harum
artiũ & doctrinæ cœleſtis cognitionem cum Crœ
ſi, imò totius Mundi opibus cõmutare non velim:
ac occaſionẽ mihi dari de multis religionis myſte-
rijs melius cogitandi, Deum ardentius colendi &
inuocãdi, ac mores diligentius regendi ſuppedita-
re has ſcientias libenter & verè fateor. Cumq́;
mihi ab ampliſsimo & ſapientiſsimo Scholæ no-
ſtræ Senatu prouincia harum artium initia audito-
ribus proponendi ſit demandata, non ſolum ſua-
uiter cum clariſsimis viris D. M. Samuele Hay-
lando, Ethices profeſſore publico, & D. M. Bern-
hardo Thalero, Poëtices profeſſore, alijsq́;, qbus
cum liberius viuendi mihi poteſtas datur, de di-
gnitate, præſtantia, & vtilitatibus harum ſcientia-
rum ſæpe colloquor; ſed etiam in hoc incumbo di-
ligenter, vt neceſſaria tantũ eorumq́; uſum doceã,
& ſemper Dei quoq; in his prouidentiã, ſapientiã,
omnipotentiam & bonitatem commendem & de-
clarem. Itaq; cum peruentum eſt ad circulorum
cœleſtium tractationem, ſemper inter reliquos v-
ſus, etiam hunc, qui in diſtantijs locorum compu-
tandis conſpicitur, oſtendo. Cumq́; auditores non
ſint adhuc idonei ad intelligendas Geometricas
demonſtrationes, quæ in libello D. D. Peuceri
præceptoris mei colendi traduntur, coactus ſum
ipſe

ipſe præcipua colligere & dictare, quæ ad rudes informandos neceſſaria tantùm videbantur. Cum autem dictatio ſæpius repetenda moleſta ſit & prę ceptori & diſcipulis, volui, non tamen ſine aliorū iudicio & cenſura, hunc libellum typis excudendum dare, vt hac etiam ratione meos auditores, alioqui in excipiendis dictatis præceptorum μισοπόνους, ad hæc ſtudia alacrius colenda inuitarem. Sic enim perſpicuè mihi tradita & exemplis illuſtrata videntur, vt etiam per ſe iam aſſequi ex hoc libello doctrinam de locorum interuallis computandis poſsint. Ne autem quid deſiderari, aut ſumptus maior fieri poſſet, addidi tabulam Sinuum vſitatam: & precipuorum locorum longitudines & latitudines ſecundum ordinem Alphabeti diſpoſitas. Et cum de his magna ſit Autorum diſcrepantia, vt Tubingæ longitudinem Apianus xxvi. grad. xxiij. min. Gemma friſius xxxv. grad. xxx. min. Stofflerus xxix. grad. xlv. mi. ponat: & in obſeruatione Ecclipſium hanc veriorem eſſe deprehenderim, hunc potius ſequi, & alias longitudines ſecundū Tubingenſem emendare volui. Dolendum autem eſt vehementer, tantas opes à magnatibus inaniter profundi, & interim negligi has artes, earumq́ʒ profeſſores, vt certas locorum longitudines & latitudines notare & obſeruare haud poſsint. Deo gratiorem, ipſis glorioſiorem, & ho-

[illegible] (handwritten marginal note)

variant viri docti in asserenda longitudine Tubingae. (handwritten marginal note)

minibus vtiliorem præſtarent operam, ſi in hanc rem incumberent, quam ſi in alias res quaſcunq; mundanas pecuniam effunderent. Cum autem digna laude conſuetudo ſit, ſuorum laborum patronas quærere, Deo ita dante, factum eſt, vt tu, vir clariſsime nobilitate generis & virtutibus preſtantiſsime occurreres, cui huius libelli patrocinium committerem. Nam cum interceſſerit mihi multis iam annis Argentinæ primùm inchoata amicitia cum clariſsimo viro D. Martino Ruelando, Theologiæ & Medicinæ ſtudioſiſsimo & iam in Gymnaſio Laugingenſi, Hebreæ & Grece linguæ profeſſore, vſu venit, vt in hanc noſtram Academiam miſſus cũ diſcipulis, Chriſtophoro Zehentnero filio tuo, Melchiore à Hohenberg, Guilhelmo Bernhardo Bohemo, & Iacobo Herbroto adoleſcentib. nobilitate generis & virtute præſtantibus, græceq; & latine doctis, compatribus meis, apud me hoſpitium quæſiuerit, hæcq; amicitia & familiaritas tuum quoq; animum mihi ita deuinxerit, vt, cum alia in me beneficia contuleris, tum etiam Inſignia à me etiam non efflagitata comparaueris. Pro hac maxima erga me beneuolentia, beneficentia, & humanitate, mentis meæ gratæ ſignificatio aliqua fuit edenda. Deinde idem Martinus aliquot annis tua conſuetudine, amicitiaq; vſus, tantopere mihi prædicauit tuum erga ſtudia litera-

rum,

rum, & doctos amorem, tantam pietatem, quam vera Ieſu Chriſti agnitione & fide Spiritus ſanctus in corde tuo accendit, tantum ingenij tui flumen, tantam multarũ rerum & abſtruſarum noticiam, tantam familiæ tuæ nobiliſsimæ præſtantiam & antiquitatem, tantas opes & diuitias, vt intima tibi familiaritas & amicitia cum aliquot principibus & Inuictiſs. & Sereniſs. Cæſare, ſummo totius Chriſtiani orbis magiſtratu intercedat, tuaq; conſuetudine & ſapientia delectentur, tua conſilia in rebus multis expctant & ſequantur. Hæc ſumma in te ornamenta cum ſint, miratus ſum ſępius tuam tamen humilitatem & humanitatem eſſe tantam, vt me, qui neq; ingenio neq; eruditione, neq; autoritate multũ valeo, complecti ac beneficijs proſequi ſtatueris. Eadem eſt pietas & præſtantia animi vxoris tuæ Reginæ nobiliſsimæ: vt non tantum doctrinam de Chriſto veram ore profiteatur, ſed etiam in corde ſint motus à Spiritu ſancto accenſi, quibus ſuã fidem declarat: & medica ſit, plurimumq; herbarum & ſtirpium cognitione & vſu delectetur, vt etiam multos Epilepticos & alins ægrotos curarit. Hæc meam vxorem quoq; officijs & beneficijs affecit. His veſtigijs veſtris inſiſtit filius Chriſtophorus, compater meus, qui natus annos quindecim nõ in doctrina ſolum vera de Deo & filio eius Ieſu Chriſto inſtitutus probè eſt, ſed

etiam artes dicendi & Græcam linguam ita perdi-
dicit, vt promptè græcè perindè atq; latinè ani-
mi ſenſa poſsit exprimere. Habet enim præcepto-
rem grauem diſciplinæ cuſtodem, & aptum, na-
tum ad informandam probè iuuentutem. Has tan-
tas virtutes, tanta decora, tantam erga nos veſtrã
beneficentiam & humanitatem ſilentio præterire
non potui. Vult enim Deus nos gratos eſſe erga
eos, à quibus beneficio affecti ſumus: vult nos glo-
riam virtutibus dignam hominibus tribuere, vt
ipſum bonorum omnium authorem eſſe agnoſca-
mus, & alij ad benefaciendum & virtutum ſtudia
inuitentur. Sed cum nulla re alia gratæ mentis
meæ declarandæ facultas relicta ſit, hoc publicum
ſcriptum meæ erga te obſeruantiæ & gratæ men-
tis teſtimoniũ & μνημόσυνον eſſe volui. Peto igitur re-
uerenter: vt exiguũ munus ęqui boniq; conſulas,
aduerſus Sycophanticos morſus defendas, meq; ti
bi cõmendatum habeas. Quod ſi ſenſero meã hanc
operam nõ omnino diſplicituram eſſe, propediem
meam Aſtrologię methodum quoq; in ſtudioſorũ
vtilitatem euulgabo. Deum ęternũ Patrem Domi
ni noſtri Ieſu Chriſti precor, vt his turbulentiſsi-
mis temporibus & poſtremis mundi furoribus Ec
cleſiam ſuã clementer ab erroribus & Diaboli inſi-
dijs defendat & protegat, teq; diu ſaluum & inco-
lumem cum tota familia conſeruet. Vale fœliciter.

DE COMPVTANDIS locorum diſtantijs.

QVatuor potiſsimum ſunt utilitates, quibus moti & inuitati doctrinæ Geographicæ de locorum diſtantijs indagandis operam aliquam nauare debemus.

I. Prima eſt: ut in qua huius finiti & unici parte mundi uerſemur nobis innoteſcat. Cum enim mirando totius Diuinitatis conſilio in hoc pulcherrimum collocati ſimus domicilium, haud dubiè etiam à nobis poſtulat, ut aſpiciamus illud, mente notemus, ac interualla, quæ tranſimus & conficimus, metiamur: ne aut infinitam hanc cogitantes ſedem noſtram, aut plures fingentes mundos, à ueritate aberremus, inq; abſurdas Empedoclis, Democriti & aliorum opiniones de pluribus mundis prolabamur.

Vtilitates doctrinæ, de diſtantijs locorum computandis.

II. Secunda eſt: ut de ſingularibus Dei patefactionibus, & Eccleſiæ ipſius glorioſis liberationibus doctrina, admonitioq; altius animos penetret, feriatq; noſtros. Quemadmodum enim doctrina diuinitus patefacta, temporis ſibi cogitationem & perſonarum neceſſariò uendicat, ita locorum adhiberi neceſſe eſt conſiderationem, diſtinctionemq;, ut patefactionum diuinarum ſeriem, admirandam Eccleſiæ Dei, tum propagationem, tum malis ex ingentibus liberationem, defenſionemq;, & illuſtria teſtimonia diuina certius cognoſcere, firmiuſq; retinere poſsimus. Ac quoties in noſtra ſubeunt animos noſtros inuocatione patefactiones diuinæ, illa ipſa complectantur loca, & ueſtigia, in quibus Dei filius coæternus Dominus noſter Ieſus Chriſtus mediator, & redemptor & ſaluator primam promiſsionem ex ſinu æterni ſui patris allatam promulgauit, docuit, aſſumpſit humanam naturam, paſſus eſt, reuixit ex morte, aſcendit ad cœlos, aliaq; miracula edidit. In tantarum conſideratione rerum ſi quis ſitus regionum, & interualla locorum minimè conſideranda & contemplanda putet, hunc non agreſtem modò & barbarum, uerum etiam à pietate alieniſsimum iudico. Vt Galenus Medicorum facilè princeps lib. 3. de uſu partium ſummam in eo ſitam exiſtimat pietatem, ſi inſpectis diligenter corporis humani partibus ſingulis mirabili ex ſtructura, harmonia, uſuq; partium Dei opificis ſapientiam, prouidentiam, bonitatemq; & omnipotentiam

tentiam cognoſcere ſtudeat, eas'q; alijs poſtea conſpiciendas & di- ſcendas proponat, ita nos non contemnendam noſtræ pietatis partem in eo arbitremur collocatam, ſi non oculis, animo ſaltem intueamur ea terræ loca, in quibus Deus arcanam ſuam maieſtatem, bonitatem, prouidentiam, omnipotentiam, ſapientiam q;, extra, ſupra'q; humanę rationis captum poſitam, de redimendo humano genere in æternam prolapſo damnationem, per filij ſui mortem patefecit & prodidit. Talis locorum horum conſideratio de multis profecto maximis nos rebus admonebit, & maiorem erga Deum in nobis pietatem, gratitudinem, timorem & amorem excitabit atq; inflammabit Tertia eſt: quod in lectione ſacrarum & aliarum hiſtoriarum multum lucis, perſpicuitatis, & ſuauitatis locorum obſeruatio ſuppeditat. Quod unico Magorum, qui nato Saluatori noſtro munera in ciuitate Bethleem obtulerunt, exemplo manifeſtum euadet. Exiſtimatur uulgo Magos ad Chriſtum ex Arabia fœlici ueniſſe, propterea quod Eſaiæ 60. ſcriptum inueniatur, omnes de Saba uenient, Aurum & Thus offerentes, & laudem annunciantes Domino. Verum Arabiæ fœlicis Metropolis Saba, Iudeæ uerſus Meridiem potius, quam orientem ſita eſt, ut ex numeris longitudinum & latitudinum locorum cognoſcere licet. At ex Perſia profectos eſſe Magos antiquum & celebre oſtendere uidetur nomen.

III.

Magorum hiſtoria.

	longitudo	latitudo	
Ieroſolymorum	66.grad. o. m̄.	31.grad.	40. m̄.
Sabæ metropolis Arabiæ fœlicis	76.grad. o. m̄.	16.grad.	o. m̄.
Suſæ, in qua degit Saracenorum pontifex magnus	84.g̃.o.m̄.	34.grad.	o. m̄.
Perſepolis metropolis perſiæ ab Alexandro direptæ	91.g̃.o.m̄.	33.grad.	20. m̄

Diſtant igitur à Ieroſolymis Saba 276. miliaribus germanicis, Suſa 218. perſepolis 310. Ex hac locorum diſtantia euidens eſt, Magos non decimo tertio die poſt natiuitatem ueniſſe ad Chriſtum. Nam ſi Suſis profecti Ieroſolyma us'q; ſingulis diebus ſex miliaria confe-erunt, efficiuntur dies 36. ſi Saba profecti abſoluerunt 46. dies, ſi Perſepoli 51. dies in itinere cõſumpſerunt. Nec Chri-

ſtum

ſtum poſt natiuitatem ſtatim in Aegyptum translatum eſſe Lucas Euangeliſta conuincit, qui 8. eum die circumciſum, & 33. die poſt Deo oblatum, & à Simione in ulnis geſtatum eſſe literis mandauit. Ex hac locorum conſideratione conſpicuum fit, quid lucis adferat hiſtorijs hæc Geographica doctrina: nec Chriſtum à Magis ſtatim ipſius poſt natiuitatem ſalutatum & inuocatum, ſed longo ſatis ſpatio temporis interiecto, quod iuxta Epiphanium extitit, initium ſecundi anni ætatis Chriſti & 37. & poſtremus annus regni Herodis. Quartò, ad uſum nobis omnibus neceſſaria eſt hæc doctrina, cum pernoſcendorum hominum, & diuerſorum locorum, aut operum mirandorum naturæ in diuerſis terræ regionibus contemplandorum & perueſtigandorum ſtudio, quod ueteribus Medicis & Philoſophis curæ fuit, uel obeundi negocij & conficiendi quæſtus gratia profectiones ſuſcipimus, & peregrina loca adimus. Hæ, aliæq́ plures utilitates ſtudioſos adoleſcentes inuitare merito debent: ut aliquid operæ in hac perdiſcenda doctrina collocent. Ego autem præter has cauſas, ideo etiam auditoribus, ad finem Elementorum ſphæricorum explicatione deducta, hanc de computandis locorum diſtantijs tractationem tradere uolui, ut uſum aliquem Sphæricæ doctrinæ, & in primis circulorum cœleſtium excogitationis perſpicerent & cognoſcerent. IIII.

Duo autem ſunt modi inquirendæ diuerſorum locorum diſtantiæ: unus ſine præciſione ulla per rectas lineas perficitur: alter doctrinæ triangulorum ſphæricorum beneficio per ſphæricas lineas fundamento uero uniuerſaliter & certiſsimè locorum metitur interualla. De utroq́ pauca, quæ Tyronibus neceſſaria maximè uidebuntur, dicemus, ſi prius hypotheſes de terræ rotunditate, ac coagmentatione Elementorum duorum aquæ & terræ in globum unum, deq́ quantitate eius abſoluta præmiſerimus.

Duo modi computandi locorum interualla.

TERRAM SPHÆRICAM eſſe, & cum circumfluis aquis unum efficere globum, argumenta plurima à φαινομένοις deſumpta pleraq́ demonſtrant. Hoc loco contenti erimus uno atq́ altero. Terra non eſt caua, non plana, non angulosa: Ergo eſt rotunda. Valet argumentum à partium ſufficienti enumeratione: Antecedens enim probari poteſt: Si enim caua exiſteret, φαινόμενα non orientalibus citius, quàm occidentalibus in conſpectum uenirent, imò contrarium uſu ueniret: ſi plana, omnibus omnia eodem tempore

Hypoteſis de terræ & aquæ rotunditate.

I.

φαινόμενα uiderentur : ſi anguloſa , & multarum ſuperficierum, eiuſdem planiciei incolis φαινόμενα ſimul , aliȷs aliter apparerent. Quorum nullum, cum contingere uideamus omnes , terram globoſam eſſe pronunciemus neceſſe eſt.

II. Partes à Luna auulſæ in defectu lunari per umbram terræ, in quam incurritur, ſunt conuexæ. Ergo Sphærica eſt terra . Vmbra enim refert coporis , à quo ſpargitur, effigiem, quantum omnino poteſt.

Obiectionum diſſolutio. Nec eſt, quod quis altiſſimos montes , aut ualles profundiſſimas, ac planiciem aquæ uiſibilem ſphæricam uitiare figuram exiſtimet . Etenim duplex poteſt intelligi ac dici rotunditas, una ocularis, quam oculi in terræ partes intuentes (tota enim oculis cõpræhendi nequit;) notant & iudicant . Talis terræ rotunditas ſenſibilis non conuenit. Altera eſt, quam ratione conſequimur . Mente enim concipere poſſumus totam terræ molem , ad quam ſi montes & ualles conferantur , erunt inſtar arenidæ uel gemmulæ montes , ualles uerò & planicies uelut paruæ cauitates globo impreſſæ . Rotunditatem itaq; uitiare non poſſunt , etſi hiulcam , tuberoſam & aſperam efficiunt. Nulla enim in Eclipſibus Lunæ protuberantia alicuius montis ſupra circumferentiam abſcindentem eminens conſpici poteſt . Quod uero ad planiciem æquoris & aquæ attinet, ſciendum eſt , uiſum quidem , qui unà cum aliȷs ſenſibus facilè ac ſæpè decipi poteſt , iudicare aquam maris æquabilem eſſe ac planam , ſed rectam rationem aquæ gibboſitatem pulchrè ac probè æſtimare poſſe.

Aquæ rotunditas.

I. Teſtatur enim perpetua nauigantium experientia, naui à portu illuſtri in altum diducta, & aliquò uſque progreſſa, portum primò remigi, deinde & nauarchò euaneſcere , & è conſpectu eximi . Huius rei nulla poteſt dari cauſa alia , quàm aquæ conuexitas & tumor , qui ſuo interuentu portum uel turrim non procul à portu ſitam è conſpectu auffert, non aliter , atq; Lunæ denſitas & opacitas inter noſtrum collocata

II. uiſum & ſolem , ipſum occultat . Deinde corporum ὁμογενῶν eadem natura eſt & proprietas, quæ partium eſt ſingularum . Guttulæ aqueæ puluere , aut frondium lanugini aſperſæ , & de tegulis pendulæ, ſunt globoſæ . Itaq; in poculis aquæ plenis , ipſa media intumeſcit , nec quicquam in ſui conuexitatem affundi ſinit, etſi pondus aliquod placidè immittatur, magis magisq; turgeſcit. Ergo tota non eſt æquabilis aqua , ſed globoſa & ſphærica . Sed

hic

hic ſciendum eſt, aquam neq; totam globoſam eſſe totam terram inuoluentem, neq; hæmiſphærium eius, in quo pilæ aut pomi inſtar tota natet terra, & dimidio ſui extet, ut Plinius libro 2. Cap. 66. ſcribit, nec inſtar cinguli mediæ terræ, ut Albertus Magnus opinatus eſt, ſed pulcherrimo & admirando fœdere cum terra ſociatam eſſe, hac ſe alicubi aperiente & abſorbente, alicubi ſuperficietenus hac illac deriuante ductus aquæ, ita tamen, ut aqua ſupra terræ conuexam non emineat ſuperficiem, ſed in eius altitudine acquieſcat. Atq; tantum de terræ & aquæ rotunditate repetere placuit. Nunc in terræ dimenſione quinq; conſideranda ueniunt. Primum ambitus ſeu peripheria maximi circuli terreni, deinde diameter, tertiò planum ſeu plana area, aut plana ſuperficies ambitu definita, quartò ſuperficies conuexa globi ex aqua & terra conſtituti, ultimò ſoliditas & σφαιρικὸν μέγεθος τῆς γῆς.

De quantitate terræ abſoluta.

DE AMBITV.

De Eratoſthenis ſententia, quam Cleomedes libro 1. ſuorum μετεωρικῶν recitat, nunc non dicam, cum in Enarratione Sphæræ explicata ſit. Ptolomæus enim neglecta hac ueterum opinione aliter ambitum maximi circuli terræ metitur. Nam imaginatur maximum circulum aliquem in cœlo tranſeuntem per centrum, ut meridianum, & eidem circulo cœleſti in ſuperficie terrena ſimilem ſubiectam imaginatur. Deinde duarum ciuitatum eidem meridiano cœleſti ſubiectarum puncta uerticalia ſeu σημεῖα κατὰ κορυφὴν notat inſtrumento aliquo, & duabus è centro terræ lineis per circulum terrenum ad illa uerticalia puncta cœli eductis, abſcindit ab utroq; circulo terreno & cœleſti duos arcus æquales, & arcum in terra ex peregrinationibus notum metitur. Ex collatione arcuum utriusq; circuli uni cœleſtis circuli gradui in terra congruere 15. miliaria germanica inuenit. Hinc facilis ἐπιλογισμὸς oſtendit ambitum maximi cuiuſuis in terra circuli continere miliaria 5400. longa tantum.

Ambitus terræ.

Ptolomæus.

1. Grad. dat 15. miliaria, quid 360. grad.

15.
1800.
360.
5400.

DE DIAMETRO.

Ex ambitu, cum ratio circumferentiæ ad diametrum propemodum ſit tripla ſeſqui ſeptima ſecundum Archimedem, diameter facilè inueſtigatur miliarium 1718 $\frac{2}{11}$. Archimedes enim in libro de menſuratione circuli demonſtrat cuiuſuis circuli circumferentiam ſuæ diametri ferè τριπλασιεφέβδομον eſſe: hoc eſt, triplam quidem, ſed inſuper excedentem particula, quæ ſit minor quàm $\frac{1}{7}$ ſeu $\frac{10}{70}$ maior autem quàm $\frac{10}{71}$. Proportio autem inter hos terminos media hactenus cuiquam ἐπιςημονικῶς non innotuit: coniectarunt autem multi. Tripla igitur ſeſqui ſeptima ratio ſumitur. 22 —5400—7

Diameter.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 37800 \\ 22 \end{array} \Big| \; 1718 \tfrac{2}{11}$$

. Huius numeri dimidium oſtendit ſemidiametrum 859. miliarium, cum $\frac{1}{11}$ pro qua fractione plerumq; Aſtronomi numeros integros aſſumunt, & Semidiametro terræ tribuunt 860. miliaria germanica, cum ſtellarum à centro terræ diſtantias metiuntur.

DE DIMENSIONE PLANÆ AREÆ ſeu planæ ſuperficiei circuli maximi terræ ambitu definitæ.

Plana area.

Τὸ ἔμβαδον κύκλου colligitur, cum ſemidiameter terræ in dimidium perimetri multiplicatur.

2700

2700.	dimidium ambitus.
860.	ſemidiameter.
162000.	
216.	
2322000.	Miliarium ſuperficialium ſeu quadratorum.

Huius rei demonſtratio ſumitur ex propoſitione prima Archimedis de dimenſione circuli, qua oſtendit, quemlibet circulum eſſe ęqualem triangulo rectangulo, cuius alterum latus complectens rectum angulum ſit æquale ipſi perimetro. Itaq; circuli aream non aliter metimur, quàm talis trianguli rectanguli aream. Huius autem prodit quantitas, cum alterum latus rectum comprehendens angulum in dimidium alterius ducitur. Ergo & circuli area tum habetur, cum dimidium diametri in dimidium circumferentiæ multiplicatur.

DE INVENIENDA SVPERFICIE conuexa totius globi ex aqua & terra conſtituti.

Quantitas ſuperficiei totius globi ex terra & aqua coagmentati producitur, cum tota diameter terræ in totum multiplicatur ambitum. Eſt autem perimeter maximi circuli miliarium germanicorum 5400. Diameter uero miliarium 1718. cum $\frac{2}{11}$ pro quibus plerunq; 1720. integra aſſumimus. His igitur multiplicatis in perimetrum tota ſuperficies producitur miliarium ſuperficialium nonagies bis centenum octoginta octo millium, 9288000. *Conuexa ſuperficies.*

5400.	ambitus.
1720.	diameter.
108000.	
378.	
54.	
9288000.	Conuexa ſuperficies.

Vocantur autem miliaria ſuperficialia ſeu quadrata areæ quadrilateræ rectangulæ, quorum ſingula latera longitudine miliaris germanici conſtant. Poteſt conuexa ſuperficies etiam inueniri, ſi area maximi circuli per 4. multiplicatur. Hoc Archimedes propoſitione 31. primi de Sphæra &

Cylindro libri demonſtrat. Inquit enim cuiuslibet ſphæræ ſuperficiem ad maximum circulum eiuſdem ſphæræ proportionem habere quadruplam. Cum igitur antea ſit inuenta area circuli maximi terræ 2322000. miliarium, ea per 4. multiplicata producunt, ſuperficiem conuexam globi ex aqua & terra conſtituti 9288000. ut antea.

DE CRASSITIE SEV SOLIditate totius globi terreni.

Soliditas terræ. Τὸ σφαιρικὸν μέγεθος τῆς γῆς inuenitur, ſi dimidia diameter ducatur in tertiam conuexi partem. Eſt autem conuexa ſuperficies 9288000. quam diuido per 3. & proueniunt 3096000. Hoc productum per ſemidiametrum terræ 860. miliarium multiplicatum oſtendit totius terræ ſoliditatem & amplitudinem 2662560000. uicies ſexies millies ſexcenties uicies quinquies centenum ſexaginta millium miliarium germanicorum.

Diuiſio Orbis totius Solet autem globi ex terra & aqua conſtituti ſuperficies, ut hoc etiam breuiter addam, uariè diſtingui. Primum ratione aquæ in maria, flumina, fontes, paludes, lacus, ſtagna, riuuolos diſcerni conſueuit. Deinde in continentem peninſulam, iſthmum, inſulam, montes & promontoria.

Contines. Continens quidem, græcè ἤπειρος, terra eſt, quæ non eſt inſula, ſed firma & continua terra: ut Miſnia, Panonia, Saxonia, Bauarea, Ducatus Vuirtembergenſis, Palatinus, &c.

Inſula. Inſula νῆσος græcè eſt ea pars terræ, quæ à maioribus terræ partibus ſeu continenti ſegregata circumquaque aquis alluitur: ut Rhodus, Sicilia, Corſica, Taprobana, Iaua, America, Anglia, Islandia, Cyprus, &c.

Peninſula. Peninſula græcè χερρόνησος ἢ χερσόνησος, eſt undique ferè ab aquis cincta terra, per iſthmum tamen cõtinenti adhærens.

Peninſulæ 4. inſignes Suntque inſignes quatuor. Prima eſt Peloponneſus arx totius Græciæ, nunc autem Moræa cognominata in mari Mediterraneo ſita. Secunda, Aurea Cherſoneſus in mari Indico Meridionali. Tertia, cimbrica in mare ſe extendit Germanicum. Quarta, Taurica Cherſoneſus in pontum Euxinum circa Boſphorum Thracinum procurrit, ubi & Mæotis exonerat pontum, circa quam etiam Danubius, Rhetiam, Bauariam, utramque Pannoniam, Daciam, & Miſiam præterfluens pontum ſubit.

Iſthmus. Iſthmus dicitur terra inter

ter duo maria concluſa, propriè tamen iter ad peninſulam porrigit, ſeu anguſtum quaſi terræ collum, ita ab aquis cinctum, ut tamen continenti adhereat, ut Corinthiacus inter Achaiam & Peloponneſum, quem nauigabili alueo Demetrius Rex dictator Cæſar, C. Princeps Domitianus, Nero perfodere tentauerunt. De quibus Vide Plinium libro 4. Cap. 4. Dorſum item Arabiæ inter Sinum Arabicum & Mare Aegyptiacum, Dania quæ ducit iter ad Cymbros, & tota Italia. Rurſus tota terræ ſuperficies, cum tota hominum habitationi commoda non putetur, in οἰκουμένην habitabilem & nõ habitabilem diuiditur. Habitabilis ex porrigit ſe ab occidentali ſeu Heſperio mari uerſus orientem, ut Ptolomæus prodidit, ad gradus æquinoctialis 180. conſtituto termino orientali in Synis metropoli, qui gradus miliaria germanica communia faciunt 2700. In latitudinem uero Ptolomæus ait multo minorem eſſe, quæ ſe uerſus Boream extendat ad gradus 63. termino in Thyle exiſtente, quæ hodiè Schotlandia à Scotis, & Thylinſel à nautis uocari ſolet, uerſus Auſtrum uero ad gradus 17. fine ad Agaſimbam poſito. Tota itaq; terræ latitudo Ptolemęo fuit grad. 80. qui miliaria 1200. efficiunt. Noſtra autem ætate nouæ peregrinationes habitabilem terræ partẽ maiorem eſſe teſtantur. A Sinis enim uerſus ortum 60. gradibus, hoc eſt, miliaribus 900. ad Regnum Cataiæ opulentiſſ. nauigando peruentum eſt. Ab inſulis fortunatis uerſus occidentem, ad inſulam Peruuſq; anno 1530. inuentum in America, quæ tota prius anõ 1497. à Lauſitanis Regis Caſtiliæ ſumptibus reperta eſt, gradibus 70. hoc eſt miliarib. 1050. progreſſi ſunt homines. Ita noſtro hoc ſeculo terræ longitudo habitabilis eſt graduum 310. id eſt miliarium 4650. ut deſint de toto circuitu gradus tantum 50. ſeu miliaria 750. quo minus tota ſit habitabilis in longitudinem. Similiter in latitudinem animaduerſum eſt, maiorem eſſe οἰκουμένην. Nam ad ſeptentrionem gradus 8. ſeu miliaria 120. acceſſerunt, ut iam latitudo ſe extendat ad 71. grad. ex parte Septentrionis ad Hyelſo inſulam Haruegiæ, ad Auſtrum gradus 35. ſeu miliaria 525. ut iam tota latitudo exiſtat grad. 123. hoc eſt milia. 1845. Superficies terræ à ueteribus iterum trifariam, à recentioribus quadrifariam diuidi conſueuit. Trifariam in Europam, Aphricam & Aſiam, quadrifariam uero in Europam, Aſiam, Aphricam & Americam.

Alia terrę diui.

Habitabilis terræ longitudo ſecundum Ptolomæum.

Latitudo.

Terræ habitatæ longitudo ſecundum recentiores.

Latitudo.

Diuiſio οἰκουμένης.

DE

DE EVROPA.

Europa à pleriſq; appellata putatur ab Agenoris Phœnicum Re
gis filia, quæ à Ioue ex Aphrica rapta, in Cretum abducta fuit. A
ſeptentrione Brittanico & Germanico magno, ab aduerſa parte
Mediterraneo Oceano includitur. Ab oriente habet Tanaim, & pa=
ludem Mœotida, & Pontum Euxinum. Verſus occidentem ter=
minatur mari Atlantico. Terra eſt fertiliſſima & temperatiſſima,
frugum, uini & arborum copia nulli cedens, amœnitate urbium
caſtrorum, uirorum, & pagorum, populorumq; uirtute Aſia &
Aphrica longè præſtantior, cæteris tamen terræ partibus minor.
Latitudo Europæ. Latitudo iam olim 225. milia germanicorum eſſe prodita eſt,
niſi ubi circa medium duabus ueluti aliis utrinq; procurrit, tam ad
Longitudo. Boream, quàm ad Auſtrum, unde Draconis adepta eſt nomen.
Regna Europæ præcipua. Longitudo ab amne Tanai ad mare Heſperium 750. miliaria
fere continet. Regna Europæ principua ſunt hæc, primum ad occi=
I. Hiſpaniæ. dentem Hiſpania Græcis Iberia dicta, caput Draconis referens.
Partes eius. Huius tres ſunt ſecundum ueteres partes, Betica, hodie regnum
Granatæ, Luſitania, hodie Portugalia, & Torraconenſis: qui tra=
ctus rurſus in quinq; à recentioribus ſubdiuiditur regna, in Gal=
litiæ regnum, Nauarræ, caſtiliæ, Cathaloniæ, & Arragoniæ. Se=
II. Gallia. cundum eſt Gallia ſiue Francia, Comata uno appellata nomine,
quæ ab Hiſpania montibus Pyrrenæis, ab exortu autem Rheno
fluuio à Germanis ſeperatur, reliquis uero lateribus Oceano &
Partes. Pelago abluitur. A Ptolomæo in 4. diuiditur partes, in Aquita=
niam, Lugdunenſem, Belgicam, & Narbonenſem, quæ Gebenna
& Iuxa montibus ab reliquis Galliæ partibus excluditur, & ad pe
III. Germania. lagus uſq; porrigitur. Tertio Rhenum accolunt populi Baſſæ &
altæ Germaniæ, (nam ab illis Gallis ad Sauromatas uſq; Germa=
nia magna promiſſa eſt) uerſus Boream Germanicum mare exi=
ſtit, in quod Dania, hodie Dacia ad modum Cherſoneſi porrigi=
tur. Ab auſtro finitur alpibus quas Ptolomæus Pœnas aut Pœni=
nas uocat. Ipſa Germania haud illi fertilitate terræ poſtponenda,
Fluuii Germaniæ precipui. circa montana argenti auriq; eſt ferax. Rheno, Danubio, qui ſeptē
oſtiis ſe in pontum exonerat, Neccharo, Albi, aliiſq; Limpidiſſi=
Germania unde dicta. mis irrigatur fluminibus. Dictam alii Germaniam putant à teuto=
nico uocabulo Gar ein man, quaſi multarum gentium Victricem.
Diuus Melanthon iudicat dici à Hebræo Gerim quod miſeros
exules

ros exules denotat. Continet Sueuiam,Franconiam, Turingiam, Germaniæ
Voitlandiam,Vindeliciam,Morauiam,Pannoniam,Bohemiam, partes.
Hercinia cinctam ſylua,Miſniam, Phriſiam, Holandiam,ultra Sa-
xoniam habet Hollatiam,Sileſiam,Marchiam,Pomeraniam,quæ
ad Sarmatas uſq; extenditur. Germaniã ſequitur Sarmatia, quam 4.Sarmatia.
Pruſſi,Liuonij,Ruſſi,Maſſoui, Lituani,Poloni, Vualachi, Trans-
ſyluani incolunt. Deinde Dacia eſt,ſuper hanc Thracia quæ Græ- 5.Dacia.
cia modo appellatur, continens Epirum, Achaiam, Macedoniam,
Moream, &c. Sinum Hadriaticum Dalmatiæ cingunt, Illyrij,
in ipſo flexu Hiſtrij & forum Iulij. Quicquid eſt ultrà, uno dicitur
nomine Italia,cuius prouinciæ ſunt,Campania, Calabria,Latium, Italia.
Apulia,Tuſcia,Vmbria,Gallia togata,Longobardia, Venetiana,
& Anconitana.

DE ASIA.

Aſia eſt altera Mundi pars, ab Oceani & Thetidis filia huius Aſia.
nominis, dicta eſſe perhibetur. Terminis ſeu Limitibus includitur
uerſus occidentem Europa,& Aphrica,uerſus orientem Mari Eoo,
uerſus Septentrionem Scythico mari,uerſus Meridiem, Indico Me
ridionali. Hæc unica magnitudine Europam & Aphricam ſupe-
rat, ſed uel unica Europa populoſitate Aſiam uincit. Loca enim
multa in Aſia ſunt deſerta & inculta iacent. Aër pro diuerſitate ſi-
tus locorum, magis & minus temperatus, terra ferax, & animali-
um numeroſitate donata. In hoc multiformes & miræ hominum
effigies & uarij gentium mores reperiuntur. Inſigniores eius par- Partes.
tes hæ ſunt. Prima Aſiæ caput eſt Pontus & Bythinia, huic A-
ſia propriè dicta ſuccedit, & Phrigia, Lycia, Cappadocia, Pam-
phylia, Armenia, ubi Tigris & Euphrates fluuij in Meridiem la-
bentes exoriuntur. Poſt Cappadoces hominum primi ſunt, qui u-
no uocabulo Pontici dicuntur, deinde Amazones, ad Tanaim
Sarmatæ, Scytæ ultimi Caſpium, Sinum accolunt Caſpij. Me-
di, Hircani, Parthi, Carmani, Perſides iuxta Sinum perſicum,
Babylonij, Meſopotani, Syrij, uerſus Meridiem nagis Arabes ha-
bitant, ultra Parthiã Aria eſt Paro Paniſus, Drangiana & Gedro-
ſis, India extra, intraq; Gangem. In Scythia Aſiæ homines ſunt
Arimaſpi monoculi, oculo ſcilicet uno in fronte inſignes, quibus
perpetuus eſt congreſſus cum Gryphis circa metallum. Ad Imaum
etiam montem Syluani ueloces, licet plantæ pedum inuerſæ ſint,

alij caninis capitibus latrantes, alij μονοσκελεῖς, uno pede incredibiliter ſaltantes, & ad omnes iniurias aëris uel feruidioris uel pluuij reſupino corpore pede ſe protegentes, alij ſine ceruice, oculos humeris geſtant, alij ἄστομοι, odore & halitu uiuentes. Nec poſſunt monſtrorum ibi exiſtentium omnia diſcrimina commemorari. Huic Aſiæ connumeratur Taprobana.

DE APHRICA.

Aphrica. Aphrica tertia mundi pars eſt, proculdubio hoc inde nomen conſequuta, quòd horrore & frigore deſtituta perpetuo quaſi æſtu tota ferè torretur, exceptis his, qui magis ad Septentrionem & Zonam temperatam excurrunt. Verſus occidentem terminatur Heſperio, uerſus orientem Erythræo, uerſus Septentrionem Mediterraneo, uerſus Auſtrum Aetiopico mari. Etſi autem magna, tamen non tota eſt populoſa, uel ob arenarum ſterilium multitudinem, uel æſtus intollerantiam, uel propter malefica & uenenoſa animalia, ut ſunt Ceraſtæ, & Aſpides. Alit Elephantes & Dracones, qui beluis inſidias ſtruunt, ſuoq́ue complexu Leones & Capreas interficiunt. Aliquot particulæ cultæ uberem fructum ferunt. Regiones ſeu prouinciæ ſunt præcipuæ, Tinganica & Cæſarienſis Mauritania, Numidia, Lybia, Chartago, Bizantium, Syrenaica, Aegyptus & Aetiopia. Principio à quatuor tantum Nationibus inhabitata fuit Aphrica, quarum duæ indigenæ, ut Pœni & Aetiopes, aduenæ uero Phœnices & Græci fuerunt.

DE AMERICA.

America. America, quæ nunc quarta terræ pars dicitur, ab Americo Veſputio, eiuſdem inuentore nomen accipit: ob magnitudinem nouus orbis appellatur. Mari undiq́ue cincta eſt, unde Inſula dicitur. Inuenta eſt anno 1497. à nato Saluatore Chriſto, ex mandato Regis Caſtiliæ. In ea incolæ nudi incedunt, & humana ueſcuntur carne ἀνθρωποφάγοι, natatores & Sagittarij expeditiſſimi & certiſſimi: nullis obediunt: dominis ac regibus carent: idololatræ ſunt Cœlum, Solem, Lunam & Stellas inuocantes. Huic adiacent aliæ quàm plurimæ Inſulæ, ut Parcas, Iſabella, Spagnolla, in qua lignum

gnum Guaiacum efficax in ſcabie Gallica, alijsq́ plurimis Pathe‑matis curandis idoneũ, ſi recte adhibeatur, inuenitur. Hęc de menſuranda terræ quantitate, & eius diuiſione breuiter præmittenda eſſe duxi, ut uniores ad uberiorem harum rerum cognitionem inuitarem. Nunc ordine doctrinam de locorum particularium interuallis computandis tradam, ſumpto ab uſitata & faciliori ratione exordio.

THEORIA PRIORIS rationis.

Quemadmodum cœli Syſtema circulis quibuſdam maioribus, ſeu mutuo ſe in centro ſecantibus, & minoribus non ſe mutuo in centro uniuerſi diſpeſcentibus, in certas regiones ac partes diſtinguunt, atq; his uarios & conſtantes cœleſtium corporum motus exprimunt ac demonſtrant Aſtronomi: ita conuexam terreni Globi ſuperficiem ſimilibus circulis directe cœleſtibus ſubiectis diſcernere conſueuerunt Geographi, ut uniuerſa eius figura aliquanto facilius inſtrumentis ob oculos quaſi pingi, omniumq́ locorum poſitus, diſiunctiones, & diſtantiæ uerius cognoſci poſſent. Principio quidem æquatori cœleſti in terra reſpondentem & ἀνάλογον peripheriam ſubdunt, quæ per ea tranſit loca, quibus dies ſemper ſuis adæquãtur noctibus, quæq́ remota undiq; æqualiter eſt à duobus terræ punctis, quæ polos reſpiciunt. Huic deinde ab utraq; parte plures adijciunt circulos, quos παραλλήλους nominant, quòd omnibus ſuis partibus ſinguli æquatori parallelorum maximo æquidiſtent. His omnibus terræ loca in latum, ſeu à Septentrione in Meridiem, uel è contra diſcernendi officium tribuunt. Tertio meridianis cœleſtibus ſimiles quoq; in terra effingere ſolent, ac 180. circulos magnos ſtatuunt, tranſeuntes per cõmunia polis ſubiecta puncta, & æquatorem reliquosq́ parallelos omnes ad angulos rectos ſphræales interſecantes. His, tum ipſos parallelos omnes, tum terram totam ab occaſu in ortum, uel è contra, ſeu in longum diuidendi munus delegant. Ad hos igitur circulos omnes omnia terreni Globi loca referunt tribuentes ſingulis ſuum peculiarem meridianum & parallelum, eos nimirum, qui ſe in uertice cuiusq; loci interſecant mutuo, exceptis his quorum eadem eſt uel ab Inſulis fortunatis uel æquinoctiali diſtantia. Quæ enim loca eodem

Circulorum uſus.

Aequator.

Paralleli.

Parallelorum officium.

180. meridiani à Geographis conſtituuntur.

Meridianorum officium.

abſunt interuallo ab inſulis fortunatis eundem meridianum, quæ ab æquinoctiali, eundem parallelum habent, dicũtur. Atq; ita per Meridiani poſitum, hoc eſt, longitudinem, & paralleli ab æquatore remotionem, ſeu latitudinem, ſingulorum locorum ſitum inueſtigant & cognoſcunt. Ex umbrarum enim rationibus & exquiſitis demonſtrationibus conſtat, certam eſſe ἀναλογίαν & proportionem partium terreni globi ad arcus circulorum cœleſtium, unde hæc de locorum interuallis inquirendis doctrina nata eſt & extructa. Inchoant autem Geographi Meridianorum computationem ab eo, qui ducitur per uerticem Inſularum fortunatarum, ſeu ut hodie uocantur, Canariarum, propterea quòd illæ olim finis habitatæ terræ occaſum uerſus habitæ ſint. Deinde ab hoc primo ortum uerſus 180. numerant meridianos, uel quia occidentis loca olim notiora orientis fuere, uel quòd in eandem ſuo proprio motu plagam feruntur planetæ. Longitudo igitur loci eſt arcus ęquatoris, uel paralleli alicuius inter duos interceptus meridianos, quorum alter fortunatis incumbit inſulis, alter uertici loci eius, de quo agitur. Vel eſt diſtantia loci ab inſulis fortunatis, quæ uel in æquinoctiali, uel parallelo aliquo circulo colligitur. Parallelorum initium ab æquatore ſumunt, & alterutrũ polorum uerſus numerant, ac paralleli per locum aliquem tranſeuntis diſtantiam ab æquinoctiali in meridiano circulo eiuſdem loci computatam, latitudinem loci appellitant. Eſt ergo latitudo loci arcus meridiani circuli comprehenſus inter æquatorem & uerticem loci, de quo eſt quęſtio, ſeu parallelum tranſeuntem per uerticem loci cuius quæritur latitudo. Hic arcus, cum ſit tantus, quantaq; eſt in dato loco poli ſupra Horizontem Eleuatio, ut in Sphæra demonſtratur, uſitatum eſt Eleuationem Poli appellare latitudinem loci. Ex his perſpicuum euadit, qua ratione, habitis & cognitis latitudine & longitudine dati loci alicuius, ſitus ipſius in tereſtri Globo, aut Chartis Coſmographicis meridianorum & parallelorum miniſterio depingendus ſit atq; animaduertendus. Hæc omnia ſubiectum Schema oculis ſpectanda proponit.

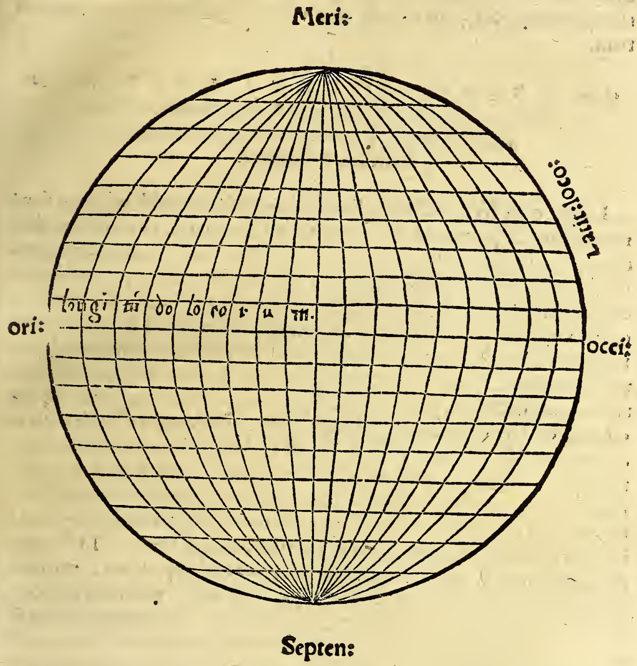
Meridianorum ſeu longitudinis locorum initium.

Longitudo loci quid.

Parallelorum ſeu latitudinis initium.

Latitudo loci quid.

Meridies



Hæc de Theoria breuiter dicta ſunt prioris modi, qui quadru-
plici Methodo locorum inueſtigat interualla. Aut enim loca diffe-
runt ſola latitudine, hoc eſt, ſita ſunt eodem ſub meridiano, ſed di-
uerſis parallelis, aut longitudine tantum diſcrepāt, ſeu uni eidemq́;
ſubiecta ſunt parallelo, ſed ſuum quilibet locus peculiarem meri-
dianum habet, aut longitudine & latitudine ſimul loca uerſus eun-
dem polum uergentia diſſident, hoc eſt, quilibet duorum locorum
& proprium meridianum, & parallelum ſibi uendicat, aut longi-
tudine & latitudine differunt quidem, ſed alter in auſtrum ob æ-

 quatore

quatore, alter in Septentrionem porrigitur. Hi diuerſi locorum ſi-tus quadruplices, diuerſam etiam inueſtigationis uiam pepererunt.

DE PRIMO, SI DATA LOCA DIFferant tantum latitudine, uel utroque uerſus eundem pedum collocato: uel utroque æquinoctiali medio diſſiuncto.

Loca, quæ ſola diſſident latitudine, ſub uno eodemque ſita ſunt meridiano: & pariter ab inſulis abſunt fortunatis. In eo autem differunt, quod aut alter locorum polo arctico uicinior, alter ab eodem antarcticum uerſus remotior ſit, aut alter ab æquinoctiali in Auſtrum, alter ab eodem in Septentrionem declinet. Talium locorum diſtantiæ computatio facilis eſt. Fit enim ea in circulo meridiano cuius uni gradui in terra 15. miliaria reſpondere obſer-

I. uationes oſtendunt. Propoſitis igitur duobus locis pares habentibus longitudines, poſitus uerſus polos conſideretur, utrum locus uterque uerſus eundem polum uergat, an uero alter ſit ab æquatore uerſus meridiem, alter uero ab eodem in Septentionem por-

II. rigatur. Si in eandem uterque locus mundi partem deflectit, à maiore latitudine ablata minor differentiam latitudinis conſtituit. Si unius in Auſtrū, alter in Septentrionem ab æquatore diſtet, con-

III. iunctæ latitudines differentiam latitudinis exhibent. Differentia reſoluatur in miliaria multiplicando gradus per 15. minuta

Appendix. diuidendo per 4. Cum enim uni gradui 15. miliaria reſpondeant, 4. minutis unum congruet miliare. Si minuta minoris latitudinis ſubtrahi non poſſint, à minutis latitudinis maioris, pro integero gradu minuta 60. ſumantur, & minutis ſuperioris latitudinis addantur, & ſubtractio more ſolito fiat.

Exempla. Exempla.

I. Argentina ſecundum noſtrum Catalogum locorum obtinet 27. grad. 52. minut. longitudinem, latitudinem 48. grad. 45. minut. Maſſilia ciuitas Narbonenſis Galliæ eandem habet longitudinem, ſeu eodem quo Argentina interuallo abeſt ab Inſulis fortunatis, latitudinem uero diuerſam 43. grad. 6. minut. ſeu pa-

rallelum

rallelum alium habet. Differentia latitudinis eſt 5. graduum 39. minut. Multiplico 5. gradus per 15. proueniunt 75. miliaria germanica, 39. minuta diuido per 4. emergunt 9. miliaria cum $\frac{3}{4}$, quæ prioribus adiuncta efficiunt diſtantiam 84. miliarium & trium quartarum, quibus Maſſilia diſtat Argentina meridem uerſus.

I I. II.

	Longitudo	Latitudo
Francofordiæ ad Mœnum.	29 grad. 0 min.	50 grad. 12 min.
Hayldelbergæ.	29 grad. 0 min.	49 grad. 35 min.

Differentia latitudinis 0. grad. 37. min.

Interuallum 9. miliarium $\frac{1}{4}$.

I I I. III.

Vitebergæ	33 grad. 52 min.	51 grad. 52 min.
Tridenti	33 grad. 52 min.	45 grad. 14 min.

Differentia 6. grad. 38 min.

Interuallum eſt 99. miliarium & $\frac{2}{4}$.

I I I I. IIII.

Bethaniæ	66 grad. 0 min.	31 grad. 58 min.	Ioh. 11. 1. 12.
Hieroſolymorum	66 grad. 0 min.	31 grad. 55 min.	Math. 21. 26.

Differentia 3. minutorum. Marc. 11. 14.

Diſtant ergo tribus quadrantibus unius miliaris. Lucæ. 24. fit mentio Bethaniæ.

V. V.

Naſareth	66 grad. 56 min.	32 grad. 42 min.	De Caper. fit
Capernaum	66 grad. 53 min.	32 grad. 29 min.	mentio

Differentia 13. minutorum, quæ tria miliaria & $\frac{1}{4}$ efficiũt. Math. 4. 8. 11.

Lucæ 4. 7. 10.

In conſideratione horum locorum multæ piæ cogitationes de Chriſto & eius doctrina ſe offerunt pio homini. Ioh. 2. 4. 6.

DE LOCIS SOLA LONGITV-dine differentibus. 3.

Loca longitudine ſola, quæ diſſident, uel in æquatore uel parallelo circulo numerantur. In æquinoctiali quidem, cum duorum locorum, quibus ipſi ſubſunt, diſtantia inueſtigatur. In parallelo autem, cum inquiritur diſtantia eorum locorum, quæ extra æquinoctialem ſita ſunt. Eſt autem parallelus minor circulus undiq; æqualiter ab æquinoctiali parallelorum maximo diſtans, & per loci, qui in quæſtionem uenit, uerticem tranſiens ſecundum longitudinem ſeu ab occaſu in ortum, ac meridianũ in duobus punctis interſecans. Cum uero ſphæra quælibet à medio ad extrema progrediendo coarctetur, neceſſe eſt ipſos parallelos ſubinde fieri eò minores, quo ad mundi polos acceſſerint propius. Cum igitur omnes circuli in 360. partes æquales ſecentur, intelligi poteſt facilè gradus etiam ſubinde minores fieri gradibus eorum parallelorum, qui æquinoctiali ſunt uiciniores, Et ideo in terreni Globi ſuperficie non 15. miliaria uni gradui ſed minus proportione reſpondere.

Parallelus quid.

Hæc proportio ſeu ſpacium in terræ ſuperficie unicuiq; parallelo, & ſingulis eius gradibus reſpondens hoc fundamento inueſtigari ſolet. I. Primum latitudinis ſeu Eleuationis poli gradum loci alicuius propoſitum à toto quadrante ſeu 90. gradibus ſubtrahito, relictum dicitur complementum. II. Hoc immitte in tabulas Sinuum, & eius ſinum ibidem excipito. III. Tertio pro inuentione arcus ſinus excepti conſiderandum uenit, eam eſſe Analogiam ſeu proportionem quadrantis paralleli alicuius ad æquinoctialis quartam partem, quæ eſt ſinus excepti ad ſinum totum. Vt igitur ſe habet ſinus totus ad inuentum ſinum, ita quarta pars circuli magni ad quadrantem huius paralleli ſe habet. Ponitur ergo primo loco in regula proportionum ſinus totus 10000000. abiectis duobus ultimis cyphris, ſecundo loco ſinus exceptus etiam ablatis duabus ultimis cyphris, tertio 90. gradus quadrantis, & facta operatione cognoſcitur, quot gradus æquinoctialis quadranti paralleli iſtius reſpondeant. IIII. Vltimo gradus multiplicati per 15. & minuta diuiſa per 4. oſtendunt miliaria reſpondentia quadranti paralleli, quæ rurſus diuiſa per 90. aperiunt ſpacium quod uni gradui paralleli congruit.

Quomodo inueniatur quod miliaria uni grad. alicuius paralleli in terra debeantur.

Exemplum.

Exemplum.

Quæritur quot miliaria conueniant uni gradui paralleli eius loci, qui polum ſupra Horizontem Eleuatum habet 49. Gradib.

I.

Subtraho 49. gradus à 90. & relinquitur complementum 41. grad.

II.

Huius complementi ſinum in canone deprehendo eſſe 65605|90.

III.

Iam dico ut ſe habet integer ſinus ad ſinum modò exceptum, ita ſe habent 90. æquatoris ad 90. gradus paralleli tranſeuntis per uerticem loci propoſiti. operatio igitur talis eſt.

```
1 0 0 0 0 0—6 5 6 0 5—9 0
                      9 0
_______________________________
          5 9|0 4 4 5 0  ( 59 grad.
          1  |0 0 0 0 0
```

Poſt diuiſionem ſuperſunt 4450. quæ per 60. multiplicata producunt 267000. quæ diuiſa rurſus per ſinum relinquunt duo minuta. Reſpondent ergo quadranti paralleli gradus æquinoctialis 59 & 2 m̃.

IIII.

```
  5 9—2 m̃
    1 5
  _____
  2 9 5
  5 9
  _____
  8 8 5  ( 9. miliaria
    9 0.
    7 5
    6 0
  _______
4 5 0 0
      2
  _______
4 5 0 2  ( 50 m̃.
  9   0
```

Ergo uni gradui iſtius paralleli congruunt 9. miliaria 50. min.

Ex hoc fundamento tabula ſequens compoſita eſt, quæ oſtendet ſpacium in terræ ſuperficie reſpondens ſingulis parallelorum partibus.

TABVLA NVMERALIS,

continens gradus longitudinis extra æquinoctialem in milliaria conuerſos.

Grad.lati.	Milliaria	Minuta	Grad.lati.	Milliaria	Minuta	Grad.lati.	Milliaria	Minuta	Grad.lati.	Milliaria	Minuta	Grad.lati.	Milliaria	Minuta
1	14	59	19	14	11	37	11	59	55	8	36	73	4	23
2	14	59	20	14	6	38	11	49	56	8	23	74	4	8
3	14	58	21	14	0	39	11	39	57	8	10	75	3	53
4	14	58	22	13	54	40	11	29	58	7	57	76	3	38
5	14	56	23	13	48	41	11	19	59	7	43	77	3	22
6	14	55	24	13	42	42	11	9	60	7	30	78	3	7
7	14	53	25	13	36	43	10	58	61	7	16	79	2	52
8	14	51	26	13	29	44	10	47	62	7	2	80	2	36
9	14	48	27	13	22	45	10	36	63	6	48	81	2	21
10	14	46	28	13	15	46	10	25	64	6	34	82	2	5
11	14	43	29	13	7	47	10	14	65	6	20	83	1	50
12	14	40	30	12	59	48	10	2	66	6	6	84	1	34
13	14	37	31	12	51	49	9	50	67	5	52	85	1	18
14	14	33	32	12	43	50	9	38	68	5	37	86	1	3
15	14	29	33	12	35	51	9	26	69	5	23	87	0	47
16	14	25	34	12	26	52	9	14	70	5	8	83	0	31
17	14	21	35	12	17	53	9	2	71	4	53	89	0	16
18	14	16	36	12	8	54	8	49	72	4	38	90	0	0

VSVS TABVLÆ.

His cognitis facilè erit diſtantiam inuenire eorum locorum, quæ ſola longitudine differentia ſub eodem collocata ſunt parallelo.

Primo

Primo igitur omnium ex tabula antecedenti inueſtigandum eſt ſpacium in terra reſpondens uni gradui iſtius paralleli, ſub quo duo data loca ſita ſunt, hoc modo.

Ingredere cum gradibus latitudinis ſeu eleuationis poli, quantitate enim arcus non differunt hæc duo, tabulam dictam, & ibidem uerſus dextram numeros miliarium & minutorum inuenies, quæ uni gradui paralleli habentis datam latitudinem congruunt. I.

Si adhæreant latitudinis gradibus etiam minuta, ut plerunq; uſu uenit, ſic partem proportionalem minutis debitam uenaberis. Primum quæras in tabula, quot miliaria & minuta integris conueniāt gradibus. Secundo inueſtiges miliaria & minuta latitudini proximè ſequenti cōgruentia, & minora à maiori ſubtracta, relinquunt differentiā medio loco in regula proportionū ponendam. Primum obtinent locum 60. minuta, tertium minuta latitudini propoſitæ adiuncta. Facta operatione, quæ producuntur minuta ſubtrahenda ſunt à prioris latitudinis miliaribus & minutis, ac conſtabit de parte proportionali, quæ minutis integris latitudinis gradibus adhærentibus debetur. Appendix.

Habito inuentoq; ſpacio, quod uni gradui paralleli loci alicuius in terra congruit, longitudo minor à maiori ſubducta, relinquit longitudinis differentiam, quæ per miliaria & minuta modo paulò antè expoſito inuenta multiplicata producit ueram locorum diſtantiam. II.

Obſeruandum eſt autem miliaria per gradus multiplicata, producere miliaria, per minuta uero, minuta, & gradus per minuta multiplicatos minuta miliarium, minuta uero miliarium per minuta graduum multiplicata, ſecunda gignere, ut è tabella ſubiecta patebit. Cautela I.

Si multiplicaueris	miliaria	per	gradus	prouenīunt	miliaria
	miliaria		m̄. gra.		minut. mil.
	minuta miliar.		gradus		minuta miliarium
	minuta miliar.		minuta miliar.		ſecunda miliarium.

II. Secundò & hoc notandum eſt, ſi gradibus differentiæ minuta
ſint adiuncta, ut plerunque fieri conſueuit, partem proportionalem
ipſis reſpondentem hoc modo quærendam eſſe, ut primum obti-
neant locum in regula proportionum 60. minuta, ſecundum in-
tegra miliaria cum minutis ex tabula miliarium accepta, tertium
minuta differentiæ gradibus addita. Et facta operatione, quæ mi-
liaria & minuta proueniunt, prioribus addijcienda eſſe. Cui,
Facilior operationis modus. hæc operatio difficilior uideatur & intricatior, is integrum ope-
randi modum abſoluat regula trium numerorum: & meminerit
primo loco 60. minuta, ſecundo miliaria in minuta per 60. re-
ſoluta, & adhærentibus addita, tertio differentiæ gradus per
60. minuta in minuta reſolutos & uiciſſim additos minutis ad-
iacentibus ponendos eſſe. Et facta operatione minuta prouenire,
eaque rurſus per 60. minuta diuiſa miliaria & minuta producere.

Exemplum.

Hieroſolyma & Alexandria ſub eodem parallelo ſunt, ſeu æ-
quali abſunt interuallo ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem, ut
Ptolomæus annotatum reliquit. Vtriusque enim loci latitudo ſeu
eleuatio poli eſt 31. grad. 10. minut.

Hieroſolymorum uerò longitudo eſt	66	grad.	0	min.
Alexandriæ	60	grad.	30	min.

Quoniam igitur longitudine tantum diſcrepant, primum ſub-
I. traho longitudinem Alexandriæ à Hieroſolymorum, & relinqui-
tur differentia longitudinis 5. grad. 30. min.
Secundò, quæro ex tabula miliarium, quot miliaria & minuta
II. uni gradui paralleli iſtius, qui per Zenith ſeu σημεῖον κατὰ κορυφὴν
datarum ciuitatum tranſit, reſpondeant, & inuenio è regione 31.
latitudinis 12. miliaria & 51. minuta. Sed quia adhærent la-
titudini 10. minuta, excipio miliaria & minuta è regione Eleua-
tionis poli maioris 32. grad. collocata, 12. nimirum & 43.
quæ ſubtracta à miliaribus & minutis paulò antè inuentis, pariũt
differentiam 8. minutorum, quæ medio loco regulæ trium nu-
merorum ponitur. Primum 60. minuta, tertium 10. minuta
latitudini adiuncta obtinent.

60 ——————— 8 ——————— 10. Facta
multiplicatione ac diuiſione producitur unum minutum
& 20. ſecunda abducendum à minutis miliarium prioris
Eleuationis

Eleuationis &, emergunt 12. miliaria 49. minuta 40. ſecunda, pro quibus cum 30. minuta ſuperent, ſumo 1. minut. & efficiuntur 12. mili. 50. minuta.

Tertio, multiplica differentiam longitudinis 5. grad. cum 12. III.
miliaribus & 50. minutis hoc modo.

12	miliaria	50	minuta
5	differentia	5	differentia
60	miliaria	250	minuta, quæ

diuiſa per 60. cum tot unum conſtituant miliare, producunt 4. miliaria & 10. minuta, quæ prioribus addita, efficiunt 64. miliaria & 10. minuta.

Et quia iam grad. differentiæ longitudinis etiam adiacent 30. IIII.
minuta, quærenda eſt pars proportionalis illis reſpondens hoc modo. 60——12 mil. 50 min. id eſt, 770——30 min.

30

23100

60 (385. min.

quæ diuiſa rurſus per 60. pariunt 6. miliaria 25. minuta. Hæc addita primo inuentis loco, procreant 70. miliaria, & 35. minuta. Facilius & citius operationem abſolues, ſi initio hac regula uſus fueris.

60—12 mil. 50. m̄. i. 770 5 grad. 30. min. i. 330.

330

23100

2310

254100 (4235 minuta

60 60 (70 mil. 35. min.

Aliud exemplum.

Abuſinæ Abenſperg patriæ Iohannis Auentini Hiſtoriographi longitudo eſt 29. grad. 37. minut. latitudo 48. grad. 40. minut. Tubingæ longitudo 26. grad. 23. min. latitudo 48. grad. 40. min. ut Apianus annotauit.

Differentia longitudinis.

3. grad. 14. minut.

Vni gradui paralleli communis utriq; loco competunt 9. milia 54. min. diſtant ergo hæ duæ ciuitates 32. miliaribus.

III.

Philippi Alexandri patria	50	45	41	50
Roma	36	20	41	50

Differentia longitudinis 14 grad. 25. min. uni gradui paral leli cõmunis reſpondent 11. miliaria 11. min. Interuallum eſt 161. miliarium 13. min.

DE LOCIS, QVORVM DIFFERENTIA longitudinis ſemicirculum ſeu 180. gradus ſuperat.

Propoſitorum duorum locorum, quorum differentia maior eſt ſemicirculo, diſtantia ea non eſt, quæ ex operatione etiam recte, pro ut regula exigit, inſtituta, procreatur, quòd ab uno tantũ puncto, occaſu uidelicet uerſus ortum ea numeretur. Poteſt autem contingere, ut loci uix 8. Gradib. diſtantes, ſi retro inſtituatur numeratio, uideantur diſſidere plus 300. partibus, cum fieri haud poſſit, ut locus aliquis ab altero abſit longius, quàm medietate ambitus terreni globi. Oblatis igitur eiuſmodi locis, ſi uerum eorum interuallum cognoſcere cupias, longitudinem maiorem auferto à toto circulo ſeu 360. gradib. relicto autem minor addita longitudo, differentiam longitudinis ueram gignit.

Exemplum I.

Inſula S. Iacobi in America habet longitudinem 356. grad. o. m̃. Finis terræ in Hiſpania 4. grad. 23. min. Horum duorum locorum differentia longitudinis uidetur eſſe 351. grad. 37. min. ſi initium numerationis facimus à meridiano inſularum fortunatarum. Vera autem diſtantia inuenitur retro numerando, quod fit ſi longitudo maior abſtrahatur ab integro circulo, & relicto addatur minor longitudo. Differentia igitur uera eſt 8. grad 23. min.

II.

Inſulæ S. Iacobi in Oceano occidentali ſitæ longitudo eſt 351. grad. o. min. Lyſibonæ Luſitaniæ 4. grad. 18. min. Differentia longitudinis retro numerata eſt 13. grad. 18. min.

III.

Spagnollæ inſulæ ſupra Americam, in qua lignum Guaiacum inuenitur,

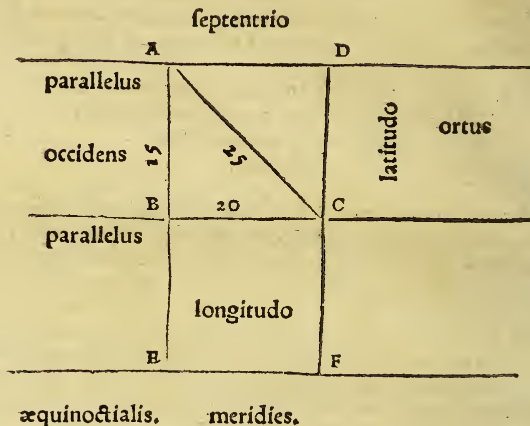
inuenitur, longitudo eſt 315. grad. 0. min.

Canaria inſula in Oceano occidentali una ex fortunatis, habet longitudinem 1. grad. 0. min. Differentia eſt 46. grad.

DE LOCIS SIMVL LONGITVDINE & latitudine differentibus, & in eandem ab æquinoctiali partem declinantibus.

Diſtantia locorum, quæ & longitudine & latitudine diſcrepantes diuerſos parallelos & meridianos habent, inquiri aliter ſolet, quàm eorum locorum, quæ uel ſola longitudine, uel latitudine diſſident. Huius enim fundamentum computationis conſiſtit in propoſitione penultima primi Elementorum Euclidis libri, qua demonſtratur quadratum ex latere ſubtendente angulum rectum deſcriptum æquale eſſe, duobus quadratis, ex lateribus rectum angulum includentibus deſcriptis. Quare, ſi cognita fuerint duo latera angulum rectum ambientia, quantitas etiam lateris angulum rectum ſubtendentis in cognitionem facile uenit. Etſi autem hæc Euclidis propoſitio de angulis intelligenda eſt rectilineis, tamen ad hunc uſitatè tertium modum etiam accommodari ſolet. Nam, Meridiani & paralleli per loca data ducti, una cum linea tertia, quæ per tranſuerſum loca conuertit, & uiam itinerariam oſtendit, triangulum rectangulum conſtituunt, cuius duo latera rectum angulum continentia, ſunt ex differentijs longitudinum & latitudinum nota, Tertium uero recti ſcilicet anguli Hypothenuſa, quæ itineri locorum reſpondet, incognitum eſt, & inquirendum primum ex duobus notis. Cum autem propoſitio duorum laterum rectanguli trianguli, rectum angulum complectentium, quadrata æqualia eſſe quadrato deſcripto ex Hypothenuſa rectum angulum ſubtendente, ſeu deſcripto ex latere recto angulo oppoſito, oſtendit: gradus differentiæ longitudinis & latitudinis in miliaria conuerſi, primum in ſe multiplicantur, deinde coniunguntur, ut proueniat quadratum Hypothenuſæ, poſt radix extrahitur, quæ oſtendat quantitatem Hypothenuſæ, ſeu itineris locorum. Hæc, & præmiſſa de locis uel longitudine, uel latitudine ſola diſtantibus, ex ſubiectis Schematibus manifeſtiora euadent.

Septentrio

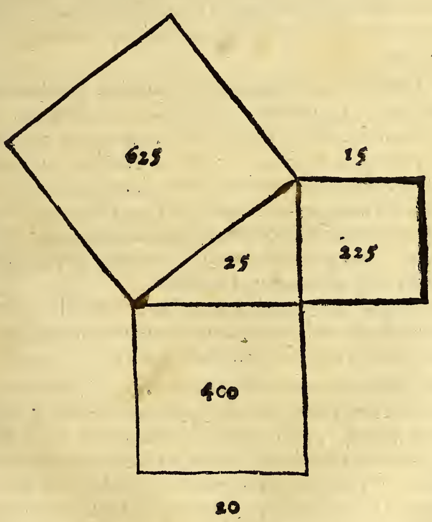


Explicatio Schematis.

Linea E F æquinoctialem refert, B C parallelum æquatori uiciniorem, per uerticem loci C ductum. Linea uero A D parallelum diſtantiorem, per uerticem locorum A D tranſeuntem. Linea A B E meridiem locorum A & B, linea C D F meridianum locorum C & D diſignant. His conſideratis, loca C & D longitudine quidem conuenire apparet, ut quæ eodem meridiano D C F continentur pari ab occaſu ſpacio diſtantia, ſed latitudine diſcrepare. Locus enim D quindecim gradibus longius ab æquatore abeſt, quàm C. Deſtantia igitur, qua locus C diſtat à D ex meridiani gradibus deprehenditur, cum uni eius gradui, ſicut & alterius alius magni circuli, 15 miliaria ſemper congruant. Deinde loca A & D latitudine conueniunt, latitudine diſſident, ut patet. Cognoſcitur ergo eorum interuallum ex gradibus in parallelo interceptis, ſi prius conſtiterit, quot miliaria uni gradui iſtius paralleli cedant. Tertio loca A & C longitudine pariter & latitudine differunt, ut quorum diuerſi ſunt & meridiani & paralleli. Spatium uero, quo A latus à C diſtat, inueſtigandum erit ex lienea A B, & linea B C hoc modo, li-

nea

nea A B in ſe ducitur, hoc eſt, 15. gradus differentia latitudinis, qua differt A, ab ipſo C & conſtituetur quadratum 225. Similiter B C latus differentiam longitudinis 20. grad: qua C locus ab A diſſidet, in ſe multiplicetur, & emerget quadratum 400. Hæc duo quadrata coniuncta efficient numerum 625. qui quadratū tertium inſinuat, quod duobus quadratis prioribus eſt æquale iuxta propoſitionem Euclidis ante citatam, cuius hæc ſunt uerba. ἐν τοῖς ὀρθογωνίοις τριγώνοις τὸ ὑπὸ τῆς τὴν ὀρθὴν γωνίαν ὑποτεινούσης πλευρᾶς τετράγωνον, ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχουσῶν πλευρῶν τετραγώνοις. In rectangulis triangulis, quadratum quod à latere rectum angulum ſubtendente deſcribitur, æquale eſt eis, quæ à lateribus rectum angulum continentibus deſcribuntur quadratis, ut ex ſequenti figura apparet.



H Ex qua

Ex quadrato 625. radix quæſita numerum partium lineæ διαγωνίου ſiue ὑποτεινούσης A C oſtendit, qui 25. complectens itinerariam diſtantiam, qua locus A diſtat à C indicat. His prælibatis & cognitis ad ipſam operationem accedendum eſt, quæ ſeptem his regulis abſolui poteſt.

I. Primo, Quæratur tam longitudinis quàm latitudinis differentia ſubtractione minoris numeri à maiori. Ex his enim ſegmentis circulorum tam cœleſtium, quam terreſtrium angulum rectum compræhendentibus inueſtiganda eſt longitudo eius lineæ aut arcus, qui rectè angulum ſubtendit, qui idem ueram locorum datorum diſtantiam continet.

II. Secundo, Latitudinis differentiam in miliaria germanica multiplicando gradus per 15. & diuidendo minuta per 4. conuertas, & notes. Differentiæ enim latitudinis gradus ſunt meridiani circuli partes, quarum una cum 15. miliaria efficiat, omnes gradus differentiæ in miliaria commutari multiplicatione per 15. facilè intelligitur.

III. Tertio, Dimidium differentiæ latitudinis adijciendum eſt latitudini minori. Cum enim paralleli inter ſe ſint inæquales admodum, ac uni gradui paralleli, pro ut magnus aut paruus eſt, plus etiam minusúe in terræ ſuperficiæ congruat, parallelus inquiritur inter data loca proportione Arithmetica medius. Nam is propemodum tanto eſt maior minori parallelo, qui Septentrioni eſt uicinior, quanto minor eſt maiori parallelo, ut qui æquatori eſt propior. Hic ergo mediocris parallelus prodit, ſi differentiæ dimidium latitudini minori addatur.

Cognito hac parallelo medio, ex tabella miliarium antecedenti excipito numerum miliarium & minutorum uni gradui talis paralleli reſpondentium, ut ſupra monſtratum eſt.

IIII. Quarto, Inuentis hoc modo miliaribus & minutis per regulam trium numerorum quærito, quot miliaria conueniant differentiæ longitudinis. Primum in regula locum 60. Secundum miliaria & minuta ex tabula deſumpta & in unam denominationem redacta. Tertium differentia longitudinis in minuta conuerſa obtinet. Facta multiplicatione & diuiſione procreabuntur minuta, quæ in ſe multiplicata producunt prius quadratum.

Quinto, Miliaria per 2. præceptum in quiſita reſolue per 60. in minuta miliarium, eaq́ꝫ quadra, ſeu in ſe multiplica, ac prioribus minutis in ſe ductis adiunge. V.

Sexto. Ex quadratis ita iunctis extrahito radicem quadratam, quæ locorum diſtantiam aperit & patefacit. Cum enim ex penultima propoſitione 1. libri Euclidis, ut antea quoq́ꝫ delibatum eſt, manifeſtum ſit angulum, qui ex differentijs longitudinis & latitudinis conſtituitur, rectum eſſe, ratiocinamur Hypotenuſam eius anguli uerum datorum locorum interuallum monſtrantem inquiri poſſe, ſi differentiæ tam longitudinis, quam latitudinis quadrentur, ac coniungantur, & ultimo ex aggregato radix extrahatur, quæ Hypotenuſam anguli recti docet. Etenim, cum propoſitio monſtret duo quadrata laterum rectum angulum comprehendentium eſſe æqualia quadrato, quod a latere ſubtendente rectum angulum deſcribitur, perſpicuum euadit, quadrata coniungenda, ex ijsq́ꝫ radicem quadratam extrahendam eſſe, ut datorum locorum proxima intercapedo exeat. VI.

Exemplum.

Naſareth habet longitudinem 67. fere grad. latitudinem 33. grad. fere. Hieroſolymorum longitudo eſt 66. grad. latitudo 32. fere grad. neglectis paucis minutis, quæ errorem nullum pariunt. Hæ duæ ciuitates ſub diuerſis & parallelis & meridianis ſitæ ſunt.

Primum igitur quæritur differentia tam longitudinis, quam latitudinis. Et eſt utriuſq́ꝫ differentia 1. grad. I.

Secundo, differentia latitudinis conuertitur in miliaria germanica multiplicando gradus per 15. cum itaq́ꝫ 1. gradus latitudinis ſit differentia, 15. miliaria proueniunt. II.

Tertio, dimidium differentiæ latitudinis uidelicet 30. minuta addo latitudini minori, & emergunt 32. grad. 30. minut. Cum hac latitudine ingredior tabellam miliariū, & e regione latitudinis 32. grad. excipio miliaria reſpondentia uni gradui paralleli medij, quorum ſunt 12. & 43. min. Et quia adhærent minuta communi latitudini 30. confero 12. mil. & 43. min. ad ſequentia uidelicet 12. & 35. min. ac minora a maiori ſubtracta relinquunt differentiam 8. minutorum, quæ ſecundum locum obtinet in regula, primum 60. tertium 30. min. latitudini cōmuni addita peracta operatione more Arithmetico proueniūt 4. min. ſubtrahenda III.

à 12. miliar. & 43. minutis, & efficiuntur 12. miliaria 39. minuta reſpondentia uni gradui paralleli mediocris

IIII. Quarto, Cum differentia longitudinis ſit unius tantum gradus, hæc 12. miliaria & 39. minuta nulla ulteriori ſuſcepta operatione, in ſe multiplicanda ſunt. Quod ut expeditius fiat, ipſa miliaria prius in minuta per 60. redigenda ſunt, & exurgunt 720. quibus addita 34. minuta, efficiunt 759. Hæc in ſe multiplicata prius quadratum adducunt.

759	
759	
6831	
3795	
5313	
576081	prius quadratum.

V. Quinto, differentia latitudinis in miliaria conuerſa eſt 15. miliari: quæ ut in ſe multiplicari & rite priori adiungi poſſint quadrato, reſoluo per 60. in minuta, quorum exeunt 900. quæ in ſe multiplica alterum offerunt quadratum.

15	
60	
900	
900	
810000	alterum quadratum.
576081	prius quadratum.
1386081	tertium quadratum, ex quo radicem extraho.
	(1177 radix, quæ diuiſa per 60. producit miliaria 19. min. 37.

Et tot diſtant inter ſe miliaribus & minutis miliarium Naſareth & Hieroſolyma.

SI DATORVM LOCORVM AL-
ter ab æquatore in Auſtrum, alter in Septen-
trionem porrigatur.

Si locorum propoſitorum alter latitudinem borealem, alter auſtraulem habuerit, principio differentia longitudinis inquiratur ut in prioribus dictum eſt. I.

Secundo, latitudinis differentia non ſumitur ſubtractione minoris à maiori, ſed additione utriuſq; latitudinis. II.

Tertio, ſi latitudo utriuſq; loci eiuſdem fuerit quantitatis, ſeu æqualis, cum alterutra illorum inquirantur ex tabella miliarium miliaria uni gradui iſtius paralleli congruentia. Si uero latitudines non fuerint earundem partium & minutorum, dimidium maioris latitudinis latitudini minori adiungatur, & prodit latitudo cum qua miliaria ex tabula miliarium inquirantur & excerpantur, ut notum eſt. III.

Inuentis miliaribus & minutis uni gradui communis paralleli reſpondentibus per regulam proportionum quærito quot miliaria & minuta congruant differentiæ longitudinis ut antea in 4. præcepto 3. regulæ monſtratum eſt. Facta operatione, quod prouenit quadra. IIII.

Quinto, latitudinis differentiæ gradus multiplicato per 15. minuta diuidito per 4. productum in unam denominationem reductum etiam quadra aut in ſe multiplica. V.

Sexto, coniunge utrumq; quadratum, ex eoq; radicem quadratam extrahe, quæ in miliaria conuerſa oſtendit datorum locorum diſtantiam. VI.

Exempla. I.

Meroe regio Aetiopiæ ſub Aegypto longitudinem habet 61. parti: 30. minut: latitudinem 16. gradu: Septentrionalem Inſulæ S. Thomæ in ſinu magno Aphricæ ſitæ longitudo eſt 27. gradu: 20. minut: latitudo 16. grad. Auſtralis.

I.

Differentia longitudinis 34. gradu: 10. minut.

II.

Differentia latitudinis, quæ additione utriuſq; latitudinis procreatur, eſt 32. grad.

III.

Cum pariter abſint utrinq; uerſus polos ab æquatore, ingre‑dier cum alterius tantum latitudine 16. grad. tabulã miliarium, & inuenio uni gradui iſtius paralleli reſpondere 14. miliar. 25. minut.

IIII.

60. —— 14. mil. 25. minut. —— 34. grad. 10. min.
id eſt id eſt
865 miliar. 2050. minut.

```
        865
       2050
      43250
    1730
    1773250
     6     0      ( 29554. minuta  Hæc in
```

ſe multiplico.

```
        29554
        29554
       118216
      147770
     147770
    265986
    59108
    873438916     ( quadratum prius
```

V.

Differentia latitudinis multiplicata per 15. gignit miliaria 480. quæ per 60. multiplicata producunt 28800. minuta, quæ in ſe duco.

```
        28800
        28800
      2304000
    230400
    5760
    808704000    quadratum poſterius prius
    873438916
   1682142916    coniuncta efficiunt 3. quadratum.
```

VI.

VI.

1 6 8 2 1 4 2 9 1 6 (4 1 0 1 3. minuta quæ efficiunt 683. miliaria 33. min. diſtantiæ.

Exemplum II.

Tylæ inſulæ longitudinem habet 33. grad. latitudinem boreaſem 63. grad.

Inſulæ S. Thomæ longitudo eſt 27. grad. 20. min. latitudo auſtralis 16. part.

I.

Differentia longitudinis 5. grad. 40. min.

II.

Differentia latitudinis 79. grad: 0. min.

III.

Maior latitudo 63. grad: dimidium eius eſt 31. grad: 30. min. quod additum latitudini minori 16. grad facit 47. grad: 30. Cum hac latitudine quæro miliaria reſpondentia uni gradui iſtius paralleli, & inuenio 10. miliaria 8. minuta.

IIII.

60 —— 10 mil. 8. —— min. 5. grad. 4 0. min.
id eſt 6 0 8 id eſt 3 4 0

```
      3 4 0
  ---------
  2 4 3 2 0
  1 8 2 4
-----------
2 0 6 7 2 0
      6   0    ( 3445. minuta Hæc in ſe
```

multiplicata offerunt prius quadratum.

```
        3 4 4 5
        3 4 4 5
  -------------
      1 7 2 2 5
    1 3 7 8 0
  1 3 7 8 0
1 0 3 3 5
---------------
1 1 8 6 8 0 2 5   prius quadratum.
```

V. Diffe-

V.

Differentia latitudinis in milliaria conuertitur 1185. quæ rurſus multiplicata per. 60. efficiunt minuta 61100.

```
        71100
        71100
    ---------
      7110000
     71100
   497700
  -----------
  50552100000   poſterius quadratum
     11868025
  -----------
  5067078025
```

(71183. minuta quæ diuiſa per 60. producunt diſtantiam 1186. miliarium 23. minuto.

Finis primi modi.

QVOMODO

QVOMODO LOCORVM interualla vero Fundamento ex ſinuum tabulis inueſtigentur.

EXplicato uulgari & uſitato computandi locorum diſtantias modo, reſtat, ut breuiter & eadem methodo alteram rationem aperiamus & perſequamur. Hæc enim uero fundamento doctrinæ triangulorũ ſphęricorum certiſsimè locorum metitur interualla. Quare ſtudioſi diligentes, & ſolidam rerum cognitionem affectantes, non uulgari illa ratione contenti, ſed ad hanc ueram & eruditam computationem animum applicare debent. Vſitatus enim calculus à uerò ſæpè aberrat, præſertim ubi loca duo plurimum diſtant, duas potiſſimum ob cauſas. Primum enim cum terra ſit rotunda & ſphærica interualla locorum non lineas conſtituunt rectas ſed arcus, qui quidem, ſi 10. aut plures complectantur gradus, à rectæ lineæ gradibus ſenſibili diſſident errore. Atqui propoſitio lib. 1. Elementorum Euclidis penultima non de ſphæricis ſed rectis rectanguli trianguli lateribus intelligenda eſt. Quocirca non niſi notabili aliquando errore ad circumferentiæ arcus adhiberi poteſt. Deinde, etſi anguli quidem inter meridianos & parallelos conſtituti ſint recti, tamen non ſunt rectilinei, ſed ſphærici. Eadem itaq; triangulorum rectilineorum, quales in hac aſſumuntur computatione, ratio eſſe nequit, quæ eſt Sphæricorum, quales reuera diuerſa locorum interualla gignunt.

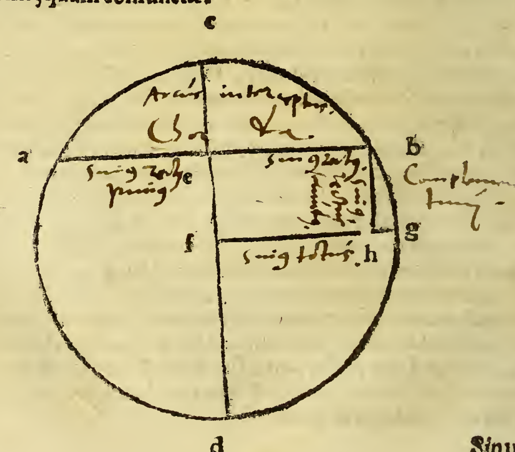
Haec ratio quod sit verior. NB.

Quod cum ita ſit, merito atq; iure optimo uſitatæ rationi certiſſima hæc ex Sphæricorum triangulorum noticia nata præfertur, atq; in ea plus operæ & laboris inſumitur. Triangulorum enim Sphæricorum doctrina totius ſideralis ſcientiæ fons eſt, ex quo, præeuntibus obſeruationibus, omnia quæ difficillima & humanum ſuperantia captum in Aſtronomia uideri aliquando ſolent, emanãt. Hæc alas Aſtronomo addit, quibus in cœlum uſq; euolare, & cognoſcere poſſit, quæ ſint ſtellarũ magnitudines, quas à ſe inuicem & à terræ centro diſtantias obtineant, quos ſortiantur motus, quas leges & uices.

Vt autem hæc ratio intelligi melius & diſci facilius poſſit, antequam ipſa doceatur operatio, Tyronibus uocabula quædam, & tabularũ, ex quibus operatio ipſa inſtituitur, uſum declarabimus. Fontes præceptorum è Regiomontani & Copernici libris, & erudito Doctoris Caſpari Peuceri pręceptoris mei colendi libello, quem de diſtantijs locorum conſcripſit, petant atq; inueſtigent.

Vocabulorum declaratio.

Chorda, ſiue ſubtenſa, ſiue ſubtendens dicitur linea recta, ſubtendens arcum in duo æqualia, circulum diuidens, ad quorum utrumq; pariter refertur 1. ut in circulo ſequenti a b c, cuius centrum f, recta a e c diuidens circulum in duo ſagmenta inæqualia, quorum minus a b c, maius a d b, uocatur Chorda, propriè ſubtenſa, quòd utramq; circumferentiam, tam minorem ſemicirculo a c b, quàm maiorem a b d ſubtendat. Hæc Chordâ lineâ c e f d è centro ducta ſecatur in duo æqualia per 10. primi Elementorum Euclidis, & ipſe arcus interceptus quoq; æqualiter ſecatur, ut ex tertia tertij Elementorum Euclidis & 4. primi, & 26. tertij declaratur. Vtimur autem dimidiatis Chordis quod per 15. propoſitionem 5. Elementorum eandem habeāt inter ſe rationem quantitates diuiſæ, quam coniunctæ.



Sinus rectus eſt ſemiſſis rectæ ſubtendentis arcum, ſeu ſinus eſt Chordæ dimidium uel rectæ lineæ ſubtendentis arcum auulſum ſeu interceptum datæ circunferentiæ, ut ſecta linea a, b per æqualia in e, erit a e ſinus, ſemiſſis ſubtenſæ a b, quæ ſubtendit arcum a c b, qui eſt duplus ad arcum a c. Sic e b eſt ſinus arcus c b. Ita recta linea a b uocatur Chorda, ſinus, uel ſemiſſis a e, uel e b, rectus.

Cæterum totam ſubtenſam, a b, plerique ſcriptores recentes, excepto Copernico, nominant Chordam arcus a c b, Suntque Chordæ & ſinus appellationes ab Arabicis mutuati ſcriptoribus. Græci uoces habent nullas peculiares illis reſpondentes, ſed in genere tantum rectas in circulo appellitant lineas, quas hodie chordas uocamus. Ac Chordas quidem nominãt omnes in circulo productas lineas rectas præter diametrum, ſeu eam, quæ per centrum circuli ducitur, quæ omnibus Chordis eſt maior. Sinus Græci ſemiſſes rectas uocant.

Chorda et ſinus quod Arabicæ voces.

Sinus totus.

Sinus totus ſeu diametri ſphæræ ſemiſſis, utpote linea f g, nuncupatur ſinus totius quadrantis, ſeu dimidia diameter inſiſtens integrè diametro ad angulos rectos, & ſubtendens circuli quadrantem c b g.

Complementum.

Complementum nominatur arcus, qui cum dato arcu circuli quadrantem abſoluit, ut dati arcus c b complementum eſt b g, qui coniuncti quadrantem circuli conſtituunt.

Sinus rectus primus.

Sinus rectus primus dati arcus eſt is, quem poſt Chordæ deſcriptionẽ definiuimus. Hic primo ſemper intelligitur, quoties ſinus occurrerit appellatio, ut dati arcus c b ſinus rectus primus eſt e b.

Sinus rectus ſecundus.

Sinus rectus ſecundus eſt linea recta arcui complementi ſubtenſa diametro ad angulos rectos inſiſtens, ut complementum dati arcus eſt b g, Sinus ſecundus congruens arcui eſt b h, hunc complementi ſinum, alij baſin uocant.

Sinus uerſus.

Sinus uerſus uel ſagitta eſt differentia ſinus recti ſecundi & ſinus totius, ut dati arcus e b ſagitta eſt e c.

Eſt enim c e exceſſus totius ſinus c f ſuper ſinum rectum ſecundum b h, Vnde cognito arcu a b c, habebitur Chorda a b, Quare & e b cognoſcitur, cum ſit dimidium a b. Et ita arcu propoſito ſinus rectus eſt dimidium Chordæ dupli illius arcus, quo habito ſinus uerſus ex demonſtratis ab Euclide habebitur, ducendo e b in ſe, & quadratum hoc deducendo

ex quadrato F C & reſidui ſumendo latus ſeu radicem quæ eſt quantitas F E, qua detracta ex F C. relinquitur E C ſinus uerſus.

Explicatis uocabulis, quorum cognitio ad hanc neceſſaria eſt tractationem, ipſam πρᾶξιν exordiemur, premiſſ. tabulorum uſu generali.

Vſus tabularum generalis.

Sinuum tabulæ numeris exprimunt dimidiatorum arcuum dimidiatas ſubtenſas talium partium, qualium ſemidiameter, quę ſinus appellatur totus, pro libitu quidem, ſed certo tamen numero aſſumitur. Hinc quantum cuilibet parti peripheriæ reſpond eat Geometrica ratione inuentum, & in tabulas relatum eſt. Nos utemur tabula, quæ ſemidiametrum ſeu ſinum integrum præſupponit 10000000. partium.

Huius in hoc negocio duplex eſt Vſus, aut dato arcu ſinum inquirimus laterali ingreſſu, aut ſinu dato arcum æreali inueſtigamus ingreſſu. In priori caſu ſic proceditur, quandocunq; dati arcus ſinum rectum primum ſcrutaris in ſuperiore tabulæ parte integros gradus, in margine autem ſiniſtra deſcendendo minuta, ſi qua ad hæſerint gradib. inuenies.

Sed dato ſinu arcum correſpondentem ſic inuenito, Datum ſinum quæras in area tabulæ, qui ſi ſumma ſe præciſione offerat, in capite tabulæ gradus, in ſiniſtro margine minuta accipito. Si uero non inuenias præciſe, accipito proximè minorem, eumq; à ſequenti aufferto, differentiam primo loco in proportionum regula, ſecundo 60. collocato. Tertio ſubtrahito proximè minorem numerum à tuo dato & propoſito, & differentiam 3. loco ponito. Facta operatione proueniunt minuta ſecunda ultra grad. & minuta prima.

Exemplum primi caſus.

Latitudo Tubingæ eſt graduum 48. minut. 40. datur igitur arcus, cuius ſinus ſit inquirendus. Quæro 48. grad. in ſuperiori parte tabulæ, & minuta in ſiniſtro margine, è regione offertur in angulo communi ſinus rectus 7508801. Si cupias habere ſinum uerſum ſeu ſagittam, ſubtraho Eleuationem poli à 90. gradibus, remanet complementum 41. grad. 20. minut. huius ſinum inuenio 6604386. quem ſubtraho à toto ſinu 10000000.

& pro=

& prodit ſagitta ſeu ſinus uerſus 3395614.

Exemplum ſecundi caſus.

Proponitur nobis quantitas E B ſinus 6483413. quæritur quæ ſit quantitas circumferentiæ C B. in area quæro hos numeros, & e regione inuenio 25. minuta & in fronte 40. gradus.

Aliud.

Proponatur ſinus 6508625. quæritur de arcu reſpondenti, præciſe non inuenio, ſumo igitur minorem 6507742. quem ſubduco à ſequenti 6509950. remanet differentia 2208. quæ primo loco ponitur in regulam, ſecundo loco 60. tertio ſubtraho hunc minorem ex tabula acceptum numerum à propoſito.

6508625 6507742 0883	Et producitur tertius numerus in regula

2208 —— 60 —— 883

60

52980

2208 (24. fere.

Ergo reſpondent ſinui dato 40. grad. 36. min. 24″.

Monſtrato nunc tabularum uſu quantum præſens poſtulat inſtitutum, ipſa computandi locorum interualla ratio ſequitur.

SI DATA LOCA AMBO ſub æquatore ſint ſita.

Loca ſub æquinoctiali ſita ipſo æquinoctiali pro circulo uerticuli utuntur. Cum autem compertum ſit uni gradui cœleſtis circuli magni 15. miliaria in terræ ſuperficiæ reſpondere, facile locorum duorum æquatori ſubiectorum diſtantia inquiri poteſt. Subtracta enim longitudo tantum minor à maiori, & differentia multiplicata per 15. & ſcrupulis diuiſis per 4. producitur diſtantia inter eiuſmodi duo loca.

Exemplum

Colipolis Indiæ ciuitas habet longitudinem iuxta Ptolomeum 164. grad. 20. Eſſina Emporium Aethiopiæ ſub Aegypto 70. grad. 3. Differentia eſt 94. grad. 17. minut. Gradus multiplico per 15. & producuntur 1410. 17. minuta diuido per 4. & emergunt adhuc 4. miliaria. Summa eſt 1414. miliarium quibus diſſiunctæ ſunt hæ duæ ciuitates.

SI DATORVM LOCVS ALTER ſub æquatore ſit ſitus, alter diſtet ab eodem uel Auſtrum uel Septentrionem uerſus.

Tria diuerſa exemplorum genera hic ſe offerunt, aut enim longitudinis differentiæ angulus continet præciſe 90. gradus ſeu circuli maximi quadrantem, aut differentia longitudinis quadrante minor, aut maior eſt.

I.

Si differentia 90. gradus complectitur multiplica eos per 15. & diuide minuta per 4. & emerget diſtantia.

Exemplum.

Nubarta Taprobanæ longitudinem habet. 121. grad. 20. Piſæ Thuſcorum in Italia habent longitudinem grad. 31. 20. minut. latitudinem grad. 42. 11. minut. Differentia eſt 90. graduum, qui multiplicati per 15. producunt diſtantiam 1350. miliarium germanicorum.

II.

Differentia longitudinis 90. grad. maior.

I. Primum ſubtrahe longitudinem minorem à maiori, Si differentia longitudinis quadrante ſeu 90. gradibus minor fuerit.
II. Deinde differentiæ complementum ſumito ſubtrahendo differen-
III. tiam à 90. gradibus. Tertio eius complementi ſinum ex tabu-
IIII. lis ſinuum quærito. Quarto latitudinem loci non poſiti ſub æquatore etiam ſubtrahe à 90. gradibus & eius complementum
V. producitur. Quinto huius complementi ſinum inueſtigato.
VI. Sexto hos duos ſinus inter ſe multiplicato: productum diuide per totum ſinum, qui eſt 100000|00. & emergit ſinus, quem quære in area tabulæ & ei reſpondentem arcum excipito.
VII. Hunc arcum ſubducito à 90. gradibus relinquitur diſtantia locorum in gradibus & minutis.

Gradus

Gradus multiplicato per 15. & ſcrupula diuidito per 4. prodit diſtantia in miliaribus germanicis. VIII.

Exemplum.

Eſſinæ Emporij Aethiopiæ ſub Aegypto in ſinu Barbarico, longitudo 70. grad. 3. minut. latitudo nulla eſt. Tyri longitudo 67. grad. 0. min. latitudo 33. grad. 20. min.

I.

Differentia eſt 3. grad. 3. minut.

II.

```
                                        9 0
                                        3    3
Complementum differentiæ longitudinis   8 6  5 7
```

III.

```
Sinus complementi      9 9 8 5 8 | 3 5
```

Compendij loco duæ poſtremæ figuræ ſunt abijciendæ in hoc & ſinu integro.

IIII.

```
       9 0
       3 3     2 0   latitudo Tyri
     ______________________________
             5 6     4 0   complentum latitudinis.
```

V.

```
Sinus complementi latitudinis   8 3 5 4 8 | 7 8
```

VI.

```
Sinus comple. differentiæ longitudinis.   9 9 8 5 8    duæ figuræ in utroq; numero abiectæ.
Sinus comple. latitu.                      8 3 5 4 8
                                    ___________________
                                         7 9 8 8 6 4
                                       3 9 9 4 3 2
                                     4 9 9 2 9 0
                                   2 9 9 5 7 4
                                 7 9 8 8 6 4
                              _______________________
                                 8 3 4 2 9 | 3 6 1 8 4   (8 3 4 2 9
                                 1         | 0 0 0 0 0
```

Sinus integer abiectis cyphris duabus eſt diuiſor, & compendij cauſa tot figuræ abijciuntur, quot ſunt cyphræ. Productum

Sinus integer diuiſor abiectis 2, cyphris.

Productum ex diuiſione quæro in area tabulæ, & proximum inuenio è regione 32. minutorum & in fronte offeruntur 56. grad. Hi ergo gradus & minuta reſpondent ſinui.

VII.

quadrans	90		
	56	32	arcus reſpondens ſinui
diſtantia in gradibus	33	28	

VIII.

Gradus 33   28 minut. (7.
        15   4
      165
      33
      495
        7
      502 diſtantia in miliaribus.

III.

Si altero propoſitorum locorum æquatori ſubiecto, altero ab eo remoto, longitudinis differentia quadrante ſeu 90. gradibus
I. maior ſit. Primo, ſubtrahe à differentia longitudinis 90.
II. gradus ſeu quadrantem. Secundo quære reſidui ſinum.
III. Tertio, ſubtrahe latitudinem alterius loci à 90. gradibus, & re-
IIII. ſidui ſinum quoque inueſtiga. Quarto, in hunc ſinum ducito
V. ſinum differentiæ longitudinis. Quinto, productum ex mul-
VI. tiplicatione diſtribuatur in totum ſinum. Sexto, nati ex di-
uiſione in tabula arcum inquirito, cui additus quadrans diſtan-
VII. tiam locorum in gradibus & minutis gignit. Vltimo gradus rurſus multiplicato per 15. & minuta partire per 4. & emerget diſtantia in miliaribus.

Exemplum.

Colipolis in aurea Cherſoneſo Iudice, extra Gangem longitudo. 164. grad. 20. minut. latitudo nulla.

Tyri longitudo 67. grad. o. latitudo. 33. grad. 20. min.

I.

Differentia longitudinis quadrante maior 97. grad. 20. minut.

II.

II.

	97	20	differentia longitu:
	90		quadrans
Complementum longitudinis	7	20	Eius ſinus eſt.

12764 | 17

III.

90		quadrans
33 grad.	20 min.	latitudo
56	40	complementum latitudinis

Eius ſinus eſt 83548 | 78

IIII.

83548 Sinus comple. latitud.
12764 Sinus comple. differentiæ longit.

```
       334192
      501288
     584836
    167096
    83548
    10664|06  672 (10664
    1    |00  000
```

VI.

Nati ex diuiſione ſinus proximum inuenio arcum 6. grad. 7. min. cui adiuncti 90. gradus producunt diſtantiam in gradibus 96. grad. 7. min.

VII.

```
   96        7 (2 ferè
   15        4
  ----
  480
  96
  ----
 1440
    2
  ----
 1442 diſtantia locorum in miliaribus germanicis.
```

SI DATA LOCA HABEANT eandem ab æquatore remotionem, & ſola differant longitudine, qualiſcunque & quanta ſit differentia longitudinis.

Locorum eidem parallelo ſubiectorum, diuerſos uero haben-
I. tium meridianos diſtantias ſic inquirito. Primum, longitu-
II. dinem minoris longitudinis à maiori ſubtrahito. Deinde
dimidium differentiæ longitudinis, & eius ſinum rectum quæ-
III. rito. Tertio, habeas latitudinis communis complementum,
quod exurgit ſi altera ſubtrahatur latitudo à 90. gradibus, &
IIII. eius complementi etiam ſinum rectum inueſtigato. Quar-
to, ſinum complementi rectum in ſinum differentiæ dimidiatæ
V. rectum ducito. Quinto, productum ex multiplicatione di-
uide per ſinum totum 100000|00. abiectis, ut antea, duabus
VI. poſterioribus cyphris. Sexto, producti ex diuiſione ex tabula
VII. Sinuum arcum reſpondentem quærito. Septimo, huius ar-
cus gradus duplatos multiplicato per 15. miliaria, & minuta
diuidito per 4. & quotientem prioribus miliaribus adijcito, &
habebis locorum intercapedinem.

Exemplum.

Hieroſolymorum longitudo eſt 66. grad. 0. minut. latitudo 31. grad. 10. min.

Alexandriæ Aegypti longitudo 60. grad. 30. min, latitudo 31. grad. 10. min.

I.

Differentia longitudinis eſt 5. grad. 30. min.

II.

Differentiæ dimidium eſt 2. grad. 45. min.
Sinus eius eſt 4797 | 81.

III.

Complementum latitudinis eſt 58. grad. 50. min.
Sinus eius eſt 85566 | 55.

IIII.

IIII.

8 5 5 6 6 comple. latitud.
4 7 9 7 comple. dimidiatæ differentiæ.

5 9 8 9 6 2
7 7 0 0 9 4
5 9 8 9 6 2
3 4 2 2 6 4

4 1 0 4 | 6 0 1 0 2 (4 1 0 4
1 | 0 0 0 0 0

VI.

Arcus reſpondens 2. grad. 21. min. In arcu quærendo memor eſſe debes, te abieciſſe duas ultimas figuras, quæ in tabulis negligendæ non ſunt.

VII.

Arcum inuentum duplo 2. grad. 2 1
2 2 1
duplatus 4 4 2
multiplicetur 1 5 4 (1 0
6 0
1 0
7 0 miliarium diſtantia.

Aliud.

Dantiſci longitudo 39. grad. 2. minut. latitudo 54. grad. 48. min.

Lubeci longitudo 28. grad. 20. min. latitudo 54. grad. (48. min.
Differentia longitudinis 10. grad. 42. min.
Dimidia differentia 5. grad. 21. min.
Sinus eis 9 3 2 3.

Arcus complementi alterius æqualium latitudinum 35. grad. 12. min. ſinus eius 57643. Hoc multiplicato per ſinum dimidiæ differentiæ longitudinis, & producto diuiſo per ſinum integrum prouenit ſinus 5374. cui in canone congruunt 3. grad. 5. min. Duplum eſt 6. grad. 10. min. multiplicati 6. gradus per 15. producunt 90. miliaria, 10. diuiſa per 4. producunt 2. miliaria cum ſemiſſe. Ergo diſtant inter ſe. 92. miliaribus & $\frac{1}{2}$.

SI DATA LOCA ET LONGItudine & latitudine differant.

Loca, quæ ſub diuerſis & parallelis & meridianis collocata

ſunt, in triplici differentia poſitam inueſtigationis rationem & methodum habent. Aut enim differentia longitudinis ad ungem 90. graduum, aut ijs maior, aut minor eſt.

I

Differentia longitudinis 90. graduum.

I. Si 90. gradus æquat, hoc modo procedas. Primum, utriusq;
II. loci latitudinis ſinum rectum inquirito. Secundo, hos ſinus inter
III. ſe multiplicato. Tertio, productum diuide per totum ſinum, &
IIII emergit ſinus, cuius arcum ex tabulis inquirito. Quarto hunc
V. arcum inuentum ſubducito ex 90. gradibus, relictum oſtendit
locorum diſtantiam in grad. & minutis. Gradus multiplicati per 15. & minuta diuiſa per 4. producunt diſtantiam in miliaribus germanicis communibus.

Exemplum.

Tacolæ, quæ Emporium eſt in aurea Cherſoneſo, hodie Malachia cognominatæ longitudo eſt 160. grad. 30. min. latitudo 4. grad. 15. min.

Trapezuntis, quæ Cappodociæ metropolis & olim Imperatorum orientalium ſedes fuit, longitudo eſt 70. grad. 30. min. latitudo 43. grad. 5. min.

Differentia eſt 90. graduum.

I.

Tacolæ latitudinis ſinus	7410 | 84
Trapezuntis latitudinis ſinus	68306 | 14

II.

```
      68306    ſinus latitud. maioris
       7410              minoris
   ----------
     683060
    273224
   478142
 -------------------------
   5061|47460   (5061
   1   |00000
```

III.

Arcus ſinui reſpondens 2. grad. 54. min. quibus ſubductis a 90. relinquuntur 87. grad. 6 min.

V

V.

87	2
15	6 (1
435	4
87	
1305	
1	
1306	diſtantia in miliaribus germa-nicis cum $\frac{1}{2}$

Secundum exemplorum genus.

Si uero data loca longitudine & latitudine differant, & longitudinis differentia ſit minor quadrante, ſic operatio inſtitui debet. Primum ſubtracta minori longitudine à maiori ſinum differentiæ inquirito. Secundo, ſinum minoris latitudinis ex tabulis excipito. Tertio, ſubtrahito latitudinem minorem à 90. gradibus, ut complementum exeat. Quarto, complementi huius ſinum inquirito. Quinto, maiorem latitudinem à 90. gradib. ſubducito, ut complementum reliquātur. Sexto, ſinum complementi latitudinis minoris multiplicato in ſinum differentiæ longitudinis. Septimo, productum ducito in integrum ſinum, & emergit ſinus, cuius arcus inquiſitus in tabulis, & demptis poſtea ex 90. gradibus relinquit inuentum primum, cuius ſinum rurſus inquirito. Octauo, ſinus latitudinis minoris multiplicetur in ſinum integrum, & productum diuidatur per ſinum primi inuenti, & exeuntis ſinus arcum inquiſitum ſerua, quòd alia calculi ratio inſtituenda ſit, ſi differentia longitudinis minor quadrante & alia ſi maior fuerit quadrante. Nono, Arcus ſeruatus additus complemento maioris latitudinis ſi aggregatum maius 90. grad. fuerit, ſubtrahito ipſum aggregatum à 180. gradibus, & prodit inuentum ſecundum, & huius ſinum inquirito. Decimo, inuenti ſecundi ſinum modò inuentum ducito in ſinum inuenti primi, productum diuide per integrum ſinum, & prodit ſinus, cuius arcum ex tabula inquiſitum à 90. gradibus ſubducito, & habebitur propoſitorum locorum diſtantia in gradibus & minutis, quibus

II

Differentia longitudinis minor 90. grad. I.

II.

III.

IIII.

V.

VI.

VII.

VIII.

Arcus ſeruandus.

IX.

X.

Differentia longitudinis minor quadrante & arcus additus complemento maioris latitudinis maior quadrante.

quibus reſpondentia miliaria modo uſitato inquire.

Exemplum.

Trapezus Cappadociæ longitudinem habet 70. grad. 30. minut. latitudinem 43. grad. 5. min. Romæ latitudo eſt 36. gra. 40. min. latitudo 41. grad. 40. min.

I.

Differentia longitudinis 33. grad. 50. min. Eius.
Sinus 5 5 6 7 7 | 9 0.

II.

Sinus minoris latitudinis 6 6 4 7 9 | 5 9.

III.

quadrans	9 0		
	4 1 grad.	4 0. min.	latitudo minor.
	4 8	2 0	comple. latitud. minoris

IIII.

Sinus comple. minoris latitudinis. 7 4 7 0 2 | 5 1.

V.

9 0		quadrans.
4 3 grad.	5. min.	maior latitudo
4 6	5 5	complementum latitud. maioris.

VI.

7 4 7 0 2 Sinus complemen. minor. latitud.
5 5 6 7 7 Sinus differentiæ longitudinis.

5 2 2 9 1 4
5 2 2 9 1 4
4 4 8 2 1 2
3 7 3 5 1 0
3 7 3 5 1 0

4 1 5 9 1 | 8 3 2 5 4
1 | 0 0 0 0 0 (4 1 5 9 1 Sinus.

VII.

Sinus inuenti arcus eſt 24. grad. 34. min. hunc à 90. grad. abijcio, & relinquitur arcus inuenti primi 65. grad. 26. min. Huius primi inuenti arcus ſinus eſt 9 0 9 4 7 | 8 1.

VIII.

1 0 0 0 0 0

1 0 0 0 0 0 ſinus integer.
6 6 4 7 0 ſinus minoris latitudinis. (uenti.
6 6 4 7 9 0 0 0 0 0 0 produ. quod diuid. per ſin. primi in-
9 0 9 4 7 (73096. ſinus cuius arcus inuenitur 46.g̃.58′.
Huius ſinus arcum inuenio 46. grad. 58 min.

IX.

Arcum ſinus poſtremū addo comple. maioris latit. & efficit 93. g̃.53′,plus quadrante. Quare ſubtraho 93.g̃.53′.à 180.g̃.& emergit arcus inuenti ſecundi 86. gra. 7. min. Sinus huius arcum inuenio 99770|40.

X.

9 9 7 7 0 ſinus ſecundi inuenti
9 0 9 4 7 ſinus inuenti primi
6 9 8 3 9 0
3 9 9 0 8 0
8 9 7 9 3 0
8 9 7 9 3 0
9 0 7 3 7 | 8 2 1 9 0 productum
1 | 0 0 0 0 0 (9 0 7 3 7 ſinus.

Huius ultimi ſinus arcus inuenitur 65. grad. 8. minutorum. Arcum à 90. ſubduco,& relinquuntur 24. grad. 52. min.

2 4 5 2 (13
1 5 4
1 2 0
2 4
3 6 0
1 3
3 7 3 diſtantia in miliaribus.

Secundo,ſi differentia longitud. minor quidem 90. grad. fuerit, ſed arcus ſecundus cōplemento latit. maior. adiunctus minus 90.
gra. efficiat, hac methodo inueſtigationis utitor. Primo,ſubtracta I.
longitudine minori à maiori diffe.ſinū inquirito. Secundo,ſinum II.
latitu. minoris. Tertio,ſubtrahito latit. minorē à 90. gra. & habe- III.
bis comple. latitu. minoris, eius ſin. inquirito. Quarto, ſubducito IIII
etiam latitud. maiorem à 90. gra. ut gignatur complementū latitu-
dinis maioris. Quinto,multiplicato ſinum differentiæ longitudi- V.
nis per ſinum cōplementi latitudinis minoris productū diuide per integrum ſinū, producti ex diuiſione arcum ex canone inquiſitum

aufferto

aufferto à 90. gradibus, & relinquetur arcus inuenti primi, huius ſinum rurſus inueſtigatum ſerua. Sexto, ſinum latitudinis
VI. minoris multiplicato in integrum ſinum, productum diuidito per ſinum inuenti primi, & emergit ſinus, cuius arcum inquiſitum ex canone adiungito latitudinis maioris complemento, & efficitur arcus inuenti ſecundi quadrante minor, ac huius arcus ſinum quo-
VII. que perſcrutator ex canone. Septimo, huius ſecundi inuenti ſinus multiplicetur per ſinum primi inuenti, & productum diuida-
VIII. tur per ſinum integrum. Octauo, ſinus ex diuiſione nati arcus inueſtigetur, & inuentus ſubtrahatur à 90. gradibus, & oſtendet arcum diſtantiæ, qui reſoluatur in miliaria, habebisq; in miliaribus datorum locorum interuallum.

Hac Methodo plerunq; utimur, cum & longitudine, & latitudine ciuitates differunt, prioris enim rationis exempla rarius occurrunt.

Appendix.

Si arcus complemento maioris latitudinis adiunctus exactè 90. efficiat gradus, prima inquiſitione inuentus arcus continebit proximam locorum diſtantiam. In hoc enim caſu inuentum primum eſt arcus circuli magni. Quare tantum in miliaria reſolutus miliaria diſtantiæ profert.

Exemplum.

Hieroſolymæ longitudo eſt 66. grad. 0. min. latitudo 31. grad. 40. minut.

Vitebergæ longitudo 30. grad. 30. minut, latitudo 51. grad. 50. min.

I.

Differentia longitudinis 35. grad. 30. minut. ſinus 5 8 0 7 0 | 3 0.

II.

Latitudinis minoris ſinus eſt. 5 2 4 9 7 | 6 6.

III.

8 9	6 0	quadrans
3 1 grad.	4 0 min.	complementum
5 8	2 0.	complementum latitudinis minoris.

Sinus

Sinus eius 8 5 1 1 1 | 6 7.

IIII.

8 9 6 0 min. quadrans
5 1 grad. 5 0 latitudo maior
3 8 1 0 complemen. latitudinis maioris.

V.

5 8 0 7 0 ſinus differentiæ longitudinis
8 5 1 1 1 ſinus cõplementi latitudinis minoris.

5 8 0 7 0
5 8 0 7 0
5 8 7 0
2 9 0 3 5 0
4 6 4 5 6 0

4 9 4 2 3 | 9 5 5 7 7 0 productum
1 0 0 0 0 0 (4 9 4 2 3. ſinus.

Huius arcus eſt 29. grad. 36. min. Hic ablatus à 90. gradibus relinquit 60. grad. 24. min. arcum inuenti primi, eius ſinus eſt 8 6 9 4 9 | 4 9. quem ſeruo.

VI.

1 0 0 0 0 0 ſinus totus.
5 2 4 9 7 ſinus latitudinis mino.

5 2 4 9 7 0 0 0 0 0 productum.
Sinus inuenti primi 8 6 9 4 9 (6 0 3 7 6. Sinus, Huius
Sinus arcus eſt 37. grad. 8. Hunc adiungo complemento latitudinis maioris 38. grad. 10. & efficitur arcus inuenti ſecundi 75. grad. 18. min. quadrante minor. Huius Sinus eſt, 9 6 7 2 6 | 7 7.

VII.

9 6 7 2 6 ſinus inuenti ſecundi.
8 6 9 4 9 ſinus inuenti primi.

0 7 0 5 3 4
3 8 6 9 0 4
8 7 0 5 3 4
5 8 0 3 5 6
7 7 3 8 0 8

8 4 1 0 2 | 2 8 9 7 4 productum.
1 | 0 0 0 0 0 (8 4 1 0 2 ſinus.

VIII.

Sinus producti ex diuiſione arcus eſt 57. g̃ 13. m̃ hic ſubtractus à 90. relinquit diſtantiam locorum propoſitorũ 32. grad. 47. min. gradus itaq; multiplicati per 15. & minuta diuiſa per 4. oſtendunt diſtantiam Hieruſalem & Vitebergæ 491. milarium cum $\frac{3}{4}$.

Aliud exemplum.

Romæ longitudo 36. grad. 40. minut. latitudo 41. grad. 40. min. Tubingæ longitudo. 29. grad. 45. min. latitudo 48. grad. 40. min. Differentia longitudinis 6. grad. 55. minut. Sinus differentiæ longitudinis 1 2 0 4 2. Sinus minoris latitudinis 6 6 4 7 9. Complementum latitudinis minoris 48. grad. 20. minut. Sinus complemen. latitudinis minoris 7 4 7 0 2. Complementum latitudinis maioris 41. grad. 20. minut. productum ex multiplicatione ſinus differentiæ in ſinum complement latitud. minoris 8 9 9 5 5 3 4 8 4. à quo 5. poſtremæ figuræ abiectæ relinquunt 8 9 9 5. cuius arcus eſt. 5. gra. 9. min. Hic abiectus à. 90. grad. relinquit 84. grad. 51. min. arcum primi inuenti. Sinus eius eſt. 9 9 5 9 6. Productum ex multiplicatione ſinus minoris latit. in ſinum integrũ eſt. 6647900000. Diuiſum per ſinum inuenti primi, producit ſinum 66748. cuius arcus eſt 41. grad. 52. min. Hic additus complemento latitudinis maioris, relinquit arcum inuenti ſecundi quadrante minorem 83. grad. 12 min. ſinus eius eſt 99296. Ex multiplicatione ſinus inuenti primi in ſinum inuenti ſecundi productum eſt 98894844 16. à quo reiectæ figuræ 5. remanet ſinus 98894. cuius arcus 81. grad. 28. min. reiectus à 90. gradibus relinquit arcum diſtantiæ 8. grad. 32. min. quibus reſpondens miliaria 128. Et tot ſunt miliaria inter Tubingam & Romam.

SI LOCA DISTENT INÆQVALITER ab æquatore, & differentia longitudinis fuerit maior 90. gradibus.

Differentia longitudinis, cum plus 90. gradibus loca diſſident, diuerſam

diuerſam à præcedente gignit inueſtigandi rationem, quam rurſus diuerſa quantitas complementi latitudinis maioris tripliciter mutat. Aut enim arcus, quem ſuperius octauo loco ſeruandum diximus, æqualis eſt complemento maioris latitudinis, aut eo maior aut minor. Primum itaq; obſeruandum eſt, an arcus iſte aſſeruatus octauo loco ſit æqualis complemento maioris latitudinis, an eo maior, an minor.

Si eſt maior complemento latitudinis maioris, ſic procedendum eſt. Primo, longitudinis differentia 90. gradibus maior, ex 180. gradibus ſubducatur, & reſidui ſinus inquiratur. Secundo, ſinum latitud. minoris, complementũ eius, ac ſinum cõplementi inquirito, deinde & comple. latitud. maioris habeto. Tertio, ſinum reſidui primo loco inuentum multiplicato in ſinum complementi latitudinis minoris, & productum diuidito per integrum ſinum, & naſcitur ſinus, cuius arcus ex canone inquiſitus, & à 90. gradibus ablatus primi inuenti gignit arcum, cuius ſinum inueſtigato. Quarto, ſinum minoris latitudinis ducito in integrum ſinum, productum diuidito per ſinum inuenti primi, & exurgit ſinus, cuius arcum quærito, & ab eo complementum maioris latitudinis abiectum parit inuenti ſecundi arcum, huius ſinum ex canone ſcrutator. Sinum inuenti ſecundi multiplicato in ſinum primi inuenti, natus inde numerus diſtribuatur in integrum ſinum, & producitur ſinus, cuius arcus à 90. gradibus abſtractus, relinquit arcum diſtantiæ, qui reſoluatur in miliaria.

Arcus ſecundus maior cõplemento latitudinis maioris.

I. II. III. IIII. V.

Exemplum.

Antiochia Margianæ Plinio Alexandria, deinde Selericia dicta longitudinem habet 1 0 6. grad. 0. min. latitudinem 40. grad. 40. min.

Toleti longitudo 7. grad. 4. minut. latitudo 37. grad. 50. min.

I.

Differentia longitudinis 89. grad. 56. min. à gradibus 180. reiecta, relinquitur differentia ad ſemicirculum 81. grad. 4. min. cuius ſinus eſt 9 8 7 8 6 | 7 8.

II.

Sinus latitudinis minoris 6 1 3 3 6 | 6 7.
Complementum latitudinis minoris 52. grad. 10. min.
Sinus eius 7 8 9 7 9 | 8 3.
Complementum latitudinis maioris 49. grad. 20. min.

III.

9 8 7 8 6 ſinus diffe. ad ſemicirculũ ſeu reſidui.
7 8 9 7 9 ſinus complement. latitud. minoris.

8 8 9 0 7 4
6 9 1 5 0 2
8 8 9 0 7 4
7 9 0 2 8 8
6 9 1 5 0 2

7 8 0 2 9 | 1 9 4 9 4
1 | 0 0 0 0 0 (7 8 0 2 0 Sinus.

Huius arcus 51. grad. 17. min. à 90. gradibus ablatus relinquit 38. grad. 43. min. arcum inuenti primi. Sinus eius eſt 6 2 5 4 6 | 9 6.

IIII.

1 0 0 0 0 0 ſinus totus
6 1 3 3 6 ſinus latitudinis minoris.

6 1 3 3 6 0 0 0 0 0 product. diuiden. per ſin. inuenti primi.
6 2 5 4 6 (9 8 0 6 5. ſinus.

Huius ſinus arcus eſt 78. grad. 43. min. Ab hoc complementum latitudinis maioris ſubtractum relinquit ſecundi inuenti arcum 29. grad. 23. min. ſinus eius eſt 4 9 0 6 5 | 0 3.

V.

6 2 5 4 6 ſinus inuenti primi
4 9 0 6 5 ſinus inuenti ſecundi.

3 1 2 7 3 0
3 7 5 2 7 6
5 6 2 9 1 4
2 5 0 1 8 4

3 0 6 8 8 | 1 9 4 9 0 Hunc diuido per ſinum totum ſeu abijcio

abijcio 5. figuras,& riſidui arcum inuenio 17. grad. 52. minut. qui demptus à 90. gradibus ſuppeditat arcum diſtantiæ 72. grad. 8. min. quibus reſpondent 1082. miliaria germanica communia.

Secundo, Si arcus ſecundus 8. loco reſeruatus, fuerit complemento latitudinis maioris minor, hac ratione diſtantia inquiritur. Arcus ſecundus complemento latitudinis maioris minor.

Primo, differentia longitudinis ex toto ſemicirculo ſeu 180. gradibus abſtrahatur, & reſidui ſinus inueſtigetur. I.

Secundo, habeantur complementum latitudinis minoris, & ſinus eius, ſinus latitudinis integræ minoris, ac complementum latitudinis maioris ut antea. II.

Tertio, Reſidui ſeu differentiæ ad hemicyclium ſinum ducito in ſinum complementi latitudinis minoris, productaq; diuiſo in ſinum integrum emergit ſinus, cuius arcus inquiſitus, & à 90. gradibus ablatus arcum inuenti primi procreat, cuius ſinus inquiratur III.

Quarto, ſinum latitudinis minoris multiplicato in ſinum integrum, productum diuidito per ſinum inuenti primi, & prouenit ſinus, cuius arcus ex complemento latitudinis maioris reiectus, reſiduum inuenti ſecundi arcum facit, cuius ſinum quoq; inueſtigato. IIII.

Quinto, ſinus inuenti ſecundi & primi inter ſe multiplicato, productoq; per integrum ſinum diuiſo prodit ſinus, cuius arcus inquiſitus ex canone, & 90. gradibus adiectus arcum diſtantiæ gignit. V.

Gradus arcus multiplicati per 15. & minuta diuiſa per 4. miliaria diſtantiæ oſtendunt. VI.

Exemplum.

Calecuthum Ptolomæo, quibuſdam Camane longitudinem habet 112. grad. 0. minut. latitud. 5. grad. 0. min. Lyſibonæ Luſitaniæ longitudo 4. grad. 18. min. latitudo 39. grad. 38. min.

I.

Differentia longitudinis 107. grad. 42. min. maior quadrante, Ea detracta ex 180. gradibus relinquit differentiam ad ſemicirculum 72. grad. 18. min. Eius ſinus 95266 | 15.

II.

90 quadrans.
5 0 latitudo minor.

---

85 0 complementum latitudinis minoris.
Sinus eius 99619 | 47.
Sinus integræ latitudinis minoris eſt 8715 | 57.
Complementum latitudinis maioris 50. grad. 22. min.

III.

95266 reſidui ſinus ſeu diffe. ad ſemicirculum.
99619 ſinus complement. latitud. minor.

857394
95266
571596
857394
857394

94903 | 03654 Hic diuiditur per integrum ſinum,
| 00000

quod fit, ſi 5. figuræ abijciantur, Eſt ergo productum diuiſionis 94903. ſinus, cuius arcus inuenitur 71. grad. 38. min. Hic à 90. gradibus abiectus relinquit arcum inuenti primi 18. grad. 23. min. ſinus eius 31509 | 70.

IIII.

100000 ſinus totus.
8715 ſinus latitudinis minoris.

871500000 produ. quod diuid. per ſin. inuen. pri.
Sin. in= 31509 (27976 ſinus.
uenti primi.

Huius arcus eſt 16. grad. 14. min. Hic ablatus à complemento latitudinis maioris relinquit inuenti ſecundi arcum 34. grad. 8. min ſinus eius eſt 56112 | 06.

V.

56112 ſinus inuenti ſecundi.
31509 ſinus inuenti arcus primi.

505008
280560
56112
168336

17680 | 33008 productum
1 | 00000 (17680 ſinus.

Huius

Huius arcus eſt 10. grad. 11. min. Huic addo 90. gradus, & emergit arcus diſtantiæ 100. grad. 11. min.

VI.

100 arcus diſtantiæ		11/4 (2. milia.
15		
500		
100		
1500		
2		
1502	3/4	miliaria quibus diſtant Lyſibona & Calecuthum.

Tertio, ſi arcus ſecundus ductu præcepti quarti antecedentis proximè caſus inueſtigatus complemento latitudinis maioris æqualis fuerit, diſtantia locorum integer quadrans ſeu miliarium germanicorum 1350. erit, nec alia indagatione hoc explorato opus eſt. Prioris igitur modi 4. præcepta ſequutus ſi arcum ſecundum complemento latitudinis maioris parem inueneris, dato loca miliaribus 1350. diſtare pronunciato.

SI DATORVM LOCORVM ALter in ſeptentrionem, alter in auſtrum ab æquinoctiali declinet.

Si locorum propoſitorum alter ab æquinoctiali in auſtrum uergat, alter ab eadem in ſeptentrionalem plagam porrigatur, primum maiorem longitudinem à maiori ſublata differentia aut 90. gradus, aut plures, aut pauciores conſtituito & propterea operationis modum uariat.

Si igitur differentia longitudinis circuli quadrantem conſtituat ſic procedito. Initio, quærito ex canone ſinum latitudinis loci ſeptentrionalis. Secundo, ſinum latitudinis loci auſtralis. Tertio, ducito ſinum latitudinis loci ſeptentrionalis in ſinum latitudinis auſtralis loci. Quarto, productum diuidito per integrum ſinum, & relinquitur ſinus, cuius arcum inquirito & 90. gradibus addito, & prodibit diſtantia datorum locorum in gradibus & minutis, quæ reſoluantur in miliaria uſitato modo.

I. II. III. IIII.

De primo caſu, cum differētia longitudinis eſt 90. grad.

Exemplum.

Baſſa Ptolomæo Inſula ad Taprobanem, longitudinem habet 126. grad. longitudinem auſtralem 6. grad. 30. min.

Camarinum

Camarinum Vmbriæ in Italia eidem habet longitudinem 36. grad. latitudinem 43. grad. Differentia eſt 90. graduum. Sinus latitudinis Septentrionalis eſt 6 8 1 9 9 | 8 4.
Sinus latitudinis auſtralis 1 1 3 2 0 | 3 2.

```
     6 8 1 9 9
     1 1 3 2 0
   -----------
   1 3 6 3 9 0
 2 0 4 5 9 7
 6 8 1 9 9
6 8 1 9 9
----------------
7 8 2 0|1 2 6 8 0
1      |0 0 0 0 0 (7 7 2 0 ſinus.
```

Huius arcus eſt 4. grad. 26. min. cum additi 90. grad. producunt diſtantiam 94. grad. 26. min. quibus debentur miliaria communia germanica 1 4 1 6 $\frac{1}{2}$.

Differantia longitudinis minor quadrante.

Si autem longitudinis differentia minor 90. gradibus producatur, hac uia pocedito.

Primum, inueſtigato differentiæ longitudinis ſinum. Deinde, ſinum latitudinis ſeptentrionalis. Tertio, ſubtrahito latitudinem ſeptentrionalem à 90. gradibus, & relicti complementi ſinum etiam inquirito. Quarto, ſinum differentiæ longitudinis ducito in ſinum complenti latitudinis ſeptentrionalis, productum diuide per totum ſinum, prouenit ſinus, cuius arcum inquiſitum in canone à 90. gradibus ſubtrahe, & emergit arcus inuenti primi, cuius ſinum inquire. Quinto, ſinum latitudinis ſeptentrionalis multiplica in integrum ſinum, productum diuide per ſinum inuenti primi, & prodeũtis ſinus arcus inquiſitus ex canone ſubtrahatur à 180. gradibus, reſiduum erit complementum eius arcus ad ſemicirculum. Sexto latitudini auſtrali adde 90. gradus, cum producto conferatur complementum arcus ad ſemicirculum, Si arcus ex latitudine auſtrali & quadrante conflatus æqualis eſt complemento, loca quadrante integro ſeu miliaribus 1350. diſtabunt, nec uiteriore opus eſt inquiſitione. Septimo, ſi arcus is ex 90. gradibus & auſtrali latitudine, minor complemento fuerit, ſubtrahito eum arcum à complemento, & differentiæ ſinum inquirito. Octauo, Hunc ſinum multiplicato in ſinum

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII.

primi

primi inuenti, & productum diuidito in totum ſinum, & prodit ſinus, cuius arcum inquiſitum ex tabula ſinuum auffer ex 90. gradibus, reliquum quod eſt, oſtendit diſtantiam in gradibus, quæ multiplicata per 15. & minuta diuiſa per 4. miliaria noſtratia producunt.

Exemplum huius ſecundi caſus.

Thyle inſula Ptolomæo limes terræ in ſeptentrionem habitabilis, continet longitudinem 33. grad. latitudinem ſeptentrionalem 63. grad.

Sancti Thomæ inſula in magno ſinu Aphricæ longitudinem habet 27. par. 20. min. latitudinem ab æquinoctiali in Auſtrum 16. grad.

Minore à maiori ſubtracta longitudine differentia relinquitur 5. par. 40. min. quæ eſt 90. gradibus minor, Ergo ſic procedo.

I.

Sinus differentiæ longitudinis eſt 9874 | 08.

II.

Sinus latitudinis ſeptentrionalis 89100 | 65.

III.

Subtracta latitudine ſeptentrionale à 90. gradibus relinquitur complementum 27. grad. cuius ſinus eſt 45399 | 05.

IIII.

45399 | 05 ſinus complementi.
Sinus differentiæ 9874 | 08 latitudinis ſepten.

181596
317793
363192
408591

4482 | 69726 (4482 ſinus.
1 | 00000

Huius arcus eſt 2. partium 34. min. qui detractus à 90. relinquit arcum inuenti primi 87. grad. 26. minut. ſinus huius arcus eſt 99899 | 68.

V.

100000 ſinus totus
89100 ſinus latitudinis ſepten.

89100000000 (89181 ſinus cuius
Sinus inuenti primi 99899

M arcus

arcus eſt 63. grad. 7. min. Hic ſubtractus à 180. partibus relinquit gradus 116. min. 53. complementũ ad ſemicirculum.

VI.

Latitudini auſtrali additi 90. gradus faciunt 106. gradus, qui collati cum complemento ad ſemicirculum deprehenduntur eſſe ipſo pauciores.

VII.

Subtracto igitur arcu ex latitudine auſtrali & quadrante conflato à complemento ad ſemicirculum ſupereſt differentia 10. gra. 35. min, ſinus differentiæ eſt 18880 | 98.

VIII.

99899 ſinus inuenti primi.
18880 ſinus differ. per 7. præcept. inuentæ.

799 1920
799192
799192
99899

18860|93120 Hoc productũ diuiditur per totum ſinũ id quod fit per abiectionem 5. figurarũ.

Eſt ergo productum diuiſionis 18860. ſinus cuius arcus eſt 10. partium 52. min. Hic à 90. gradibus ablatus reliquam facit diſtantiam horum locorum 79. parti. 8. min. quibus reſpondent miliaria noſtratia 1187.

Nono, ſi arcus ex 90. gradibus & latitudine auſtrali confectus maior fuerit complemento ad ſemicirculum, ſubtrahito complementum ab arcu iſto, & eius differentiæ ſinum inquirito.

Decimo, huic differentiæ ſinum multiplica per ſinum inuenti primi, & productum diuide per totum ſinum, & emerget ſinus, cuius arcus inquiſitus ex canone & additus 90. gradibus producit arcum diſtantiæ, qui in miliaria reſoluatur.

Exemplum caſus huius tertij.

Baſſam Taprobanæ Ptolomæus prodidit in longitudine continere gradus 126. in latitudine uerſus Auſtrum 6. partes 30. min. Stocholma Regia Sueciæ longitudinem 42. part. & 38. min. latitudinem uero ſeptentrionalem 60. part. & 30. minut. ſortita eſt.

Differentia

Differentia igitur longitudinis eſt 83. part. 22. min.

I.

Differentiæ ſinus eſt 9 9 3 3 0 | 5 7

II.

Sinus latitudinis borealis 8 7 0 3 5 | 5 7.

III.

Ablata ſeptentrionali latitudine à 90. gradibus relinquitur complementum latitudinis ſeptentriona. 29. grad. 30. minut. ſinus eius eſt 4 9 2 4 2 | 3 5.

IIII.

9 9 3 3 0 ſinus differentiæ.
4 9 2 4 2 ſinus complementi latitud.

1 9 8 6 6 0
3 9 7 3 2 0
1 9 8 6 6 0
8 9 3 9 7 0
3 9 7 3 2 0

4 8 9 1 2 | 0 7 8 6 0 (4 8 9 1 2 ſinus.
1 | 0 0 0 0 0

Arcus eius eſt 29 grad. 17. min. qui à 90. ſeu quadrante ablatus relinquit inuenti primi arcum 60. grad. 43. min. cuius ſinus inuenitur 8 7 2 2 1 | 1 6.

V.

8 7 0 3 5 ſinus latitudinis borealis
1 0 0 0 0 0 ſinus integer.

8 7 0 3 5 0 0 0 0 0 (9 9 7 8 6 Sinus, Ar-
Sinus inuen- 8 7 2 2 1
ti primi.

cus eius eſt 86. grad. 15. min. qui abſtractus à ſemicirculo ſeu 180. gradibus reliquum facit complementum ad ſemicirculum 93. grad. 45. min.

VI.

Latitudini auſtrali adiecti gradus 90. faciunt. 96. partium 30. min. arcum, qui eſt complemento maior. Ab eo igitur iuxta præceptum nonum complementum ſubtractum differentia reliqua eſt 2. partium 45. min. ſinus eius inuenitur 4 7 9 7 | 8 1.

VII.

Iuxta decimum præceptum hic differentiæ ſinus multiplicandus eſt per ſinum inuenti primi.

8 7 2 2 1 ſinus inuenti primi.
4 7 9 7 ſinus differentiæ 6. loco inuentæ.

6 1 0 5 4 7
7 8 4 9 8 9
6 1 0 5 4 7
3 4 8 8 8 4

4 1 8 3 | 9 8 1 3 7
1 | 0 0 0 0 0 (4 1 8 3 ſinus.

Arcum eius eſt 2. partium 24. min. qui adiunctus gradibus 90. reliquam facit diſtantiam 92. grad. 24. min. quibus debentur miliaria naſtratia 1 3 8 6.

Longitudinis differentia 90. gradibus maior.

I. Si uero longitudinis differentia maior fuerit quadrante. Pri-
mum longitudinis differentiam ſubtrahito à ſemicirculi ſeu 180.
II. gradibus, & differentiæ iſtius ſinum perquirito. Deinde ſinum
III. latitudinis borealis. Tertio, complementum latitudinis borea-
IIII. lis & eius ſinum. Quarto auſtrali latitudini adde 90. grad. re-
liquũ arcus dicitur ex quadrante & auſtrali latitudine conflatus.
V. Quinto, differentiæ ad ſemicirculum ſinum ducito in ſinum
complementi latitudinis borealis, & productum diuidito per to-
tum ſinum, & exurgit ſinus, cuius arcus inquiſitus à 90. gradib.
VI. ablatus parit arcum inuenti primi, cuius ſinum inueſtigato. Sex-
to, ſinus latitudinis borealis multiplicetur per totum ſinum, & productum diuidatur per ſinum inuenti primi, & editur ſinus, cuius arcum inquiſitum aufferto ab arcu ex quadrante & auſtrali latitudine conflato: ac differentiæ ſinum inueſtigatum multiplicato per ſinum inuenti primi, & productum diuidito per totum ſinum, producti ſinus arcus quadranti additus aperit locorum diſtantiam.

Exemplum.

Baſſæ Taprobanæ iuxta Ptolomæum habet longitudinem 126. grad. latitudinem Auſtrinam 6. grad. 30 min.

Erphordia Thuringiæ 28. grad. 30. min. latitudinem Borealem 51. grad. 10. min.

Differentia longitudinis eſt 97. grad. 30. min. maior quadrante. Ergo ea eſt abducenda à 180. gradibus ſemicirculi, & relinquitur arcus 82. grad. 30. min.

I.

Sinus huius ultimi arcus eſt 9 9 1 4 4 | 4 9.

II.

Sinus latitudinis borealis 7 7 8 9 7 | 3 3.

III.

Sublata latitudo ſeptentrionalis à 90. grad. complementum eius relinquit 38. grad. 50. min. cuius ſinus eſt 6 2 7 0 5 | 7 2.

IIII.

Auſtrali latitudini additi 90. gradus relinquunt arcum, qui ex auſtrali latitudine ei quadrante conflatus nominetur.

V.

```
          9 9 1 4 4  ſinus differentiæ.
          6 2 7 0 5  ſinus comple. latitudi. ſepten.
     ------------------------------------------
      4 9 5 7 2 0
    6 9 4 0 0 8
  1 9 8 2 8 8
5 9 4 8 6 4
------------------------------------------
6 2 1 6 8 | 2 4 5 2 0  ( 6 2 1 6 8 ſinus.
1         | 0 0 0 0 0
```

Arcus eius eſt 38. grad. 26. min. qui ablatus à 90. grad. relinquit arcum inuenti primi 51. grad. 34′. ſinus eius eſt 7 8 3 3 3 | 3 0.

VI.

```
              7 7 8 9 7  ſinus latitud. borealis.
            1 0 0 0 0 0  ſinus integer.
    7 7 8 9 7 0 0 0 0 0
    -------------------  ( 9 9 4 4 3. Arcus
Sin. inuent. primi  7 8 3 3 3
```

eius eſt 83. grad. 57. min. qui ablatus ab arcu ex quadrante & auſtrali latitudine conflatus relinquit differentiam 12. grad. 33. min. ſinus eius differentiæ eſt 2172916 quem multiplico per ſinum inuenti primi.

```
            7 8 3 3 3  ſinus inuenti primi.
            2 1 7 2 9  differentiæ iam inuentæ ſinus.
        ----------------------------------------
        7 0 4 9 9 7
      1 5 6 6 6 6
    5 4 8 3 3 1
    7 8 3 3 3
  1 5 6 6 6 6
------------------------------------------------
1 7 0 2 0 | 9 7 7 5 7  ( 1 7 0 2 0. Arcus eius 9.
1         | 0 0 0 0 0
```

 grad.

grad. 48. min. cui additus quadrans procreat diſtantiam quæſitam 99. grad. 48. minut. quibus reſpondent noſtrat a miliaria 1497.

Atqui hæc eſt diſtantiæ locorũ inueſtigandæ ratio Geometrica ex tabulis ſinuũ, quam hortor ut diligenter ſtudioſi exerceant, & fontes etiam præceptorum diſcere ſtudeant ex clariſſ. uiri D. Doctoris Caſparis Peuceri præceptoris mei obſeruandi libello, cuius hic noſter quaſi Epitome eſſe poteſt. Paucis nunc oſtendam quomodo es Ptolomæi Tabulæ conſtructæ ſint, quiq́ earũ ſit uſus, ac quomodo loci, quorum longitudo & latitudo nota eſt, in eiuſmodi tabulas Coſmographicas collocari debeant. Primum igitur ſumas pro libitu chartam maiorem aut minorem, & eius partem dextrã noſtræ reſpondentem pro ortu, ſiniſtram pro occaſu, ſuperiorem pro Borea, inferiorem pro meridie habeas. Cumq́ numeretur à meridie in ſeptentionem latitudo, longitudo uero ab occidente in ortum, extremitates chartæ in certos grad. plures uel pauciores diſtribuendæ ſunt hoc obſeruato, ut, ſi exactam & diſtinctã locorum ordinationem fieri cupias, inter ſingulos gradus tantum ſpacij relinquas, quo decimum quodq́ minutum an notari poſſit. Deinde gradib. & minutis longitudinis in ſuperiore & inferiori parte filum applica, uel occulta linea per regulam ducta nota. Tertio latitudinem eodem modo numerabis à meridie in auſtrum, & filo quoq́ uel occulta linea ſignabis, & ubi fila uel lineæ ſe mutuo orthogonaliter ſecant, ibidem locum tuum aſcribes. Atq́ ad eum modum omnes in tabulas locos referes, ut in ſubiecta tabella exemplum cernere licet.

Quomodo loci, quorum longitudo nota eſt in tabulas Coſmographicas referri debeant.

Eo, quo loci in tabulas collocantur, modo, longitudo & latitudo ex tabulis iam abſolutis rurſus inquiritur, ſi fila nimirum ita ducantur, ut ad rectos ſe angulos interſecent in ipſo loco, extremitates ſeu πέρατα filorum longitudines & latitudines exhibebunt.

FINIS.

TABV-

TABVLA LONGITVDI-
nis & latitudinis præcipuorum locorum ſecundum ordinem Alpha- beti diſpoſita.

A.

Ciuitates Europæ.	Longit. g	Longit. m	Latit. g	Latit. m
Argentina	27	52	48	47
auguſta	31	35	48	17
amberga	32	25	49	28
auracum ubi præfectum ſuperio- rem agit uir nobilitate generis, uir- tutibus, pietate, rerum bellicarum peritia, & multarum rerum & ua- riarum noticia excellens D. Nico- laus a Graueneck patronus meus ſin gularis	29	55	48	36
antuerpia	23	38	51	28
ambianum	16	40	49	49
andernacum	26	41	50	25
anſpachum	31	13	49	25
ariſtadium	31	41	51	2
aychiſtadium	31	56	48	51
abach	33	7	48	50
amberſee	32	7	47	55
aqueburgum	33	28	47	54
abenſperg	32	59	48	40
ærding	32	55	48	10
aſchitza	33	54	51	7
amſtelredama	24	26	52	49
arrhuſiæ daniæ	34	10	56	53
alba regalis	39	58	46	48
apollonia	45	6	40	10
aulonnaualis	44	50	39	56
arethuſa	50	10	41	15
arniſſa	45	20	40	40

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
amantia	46	0	39	40
albanopolis	64	0	41	0
apſalus	46	20	41	5
amphipolis	50	0	41	30
ambratia	48	0	38	20
athenæ	52	45	37	15
anthedon	53	0	38	5
arelatum	22	4	43	18
aquenſis	24	30	43	40
almoiſa	46	40	44	45
arcobriga	5	40	39	35
auenio	22	4	43	52
aurelia	15	36	47	13
andauagia	13	49	46	0
aquiſgranum	22	24	51	0
abdera	52	10	41	45
aphrodiſia	53	35	41	40
aſopus	50	50	35	5
ancona	39	42	43	22
ariminum	38	12	43	50
aſſiſum	39	4	42	55
Aphricæ.				
abilis	7	50	35	40
apollinis ſacrum	31	40	32	20
apollinis promon.	15	30	33	40
ammonis	42	0	30	40
artagira	44	0	18	0
alexandria	60	30	31	0
alchayrium	61	50	29	50

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̄	g̃	m̄
andropolis	61	20	30	20
antinoe	62	5	28	10
apocopa	79	0	2	30
Aſiæ.				
alexandria Troas	55	25	40	40
alicarnaſſus	57	50	36	10
ancyra metro.	62	40	42	0
antiochia Pyſidiæ	62	30	39	0
albana	81	40	45	50
antiochia pat. Luc	70	15	37	20
adra	68	40	32	10
adrama	69	10	31	30
applonia Iudææ	96	0	32	15
aſcolon	65	0	31	40
archelais	66	30	31	30
arbela	80	0	37	15
aradripha	93	20	34	45
aræ Herculis	80	0	34	25
aſia ciuitas	80	10	31	40
axima	87	45	33	50
agris	96	30	23	0
armuſa	94	30	23	30
antropopha. ſcyth.	160	0	60	0
Inſulæ Europæ.				
andros inſula & ci.	55	0	37	12
achillis inſula alba	57	30	46	40
alopetia inſula	66	30	53	30
agatha inſula	22	30	42	10
Aphricæ.				
ara Palladis	66	10	21	30
agathonis inſu.	65	15	23	20
Aſiæ.				
alaba inſula auſt.	131	0	4	0
arana inſula auſt.	125	0	4	35
ammina inſula	117	0	4	30
ampelos extrema	56	10	37	10

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̄	g̃	m̄
arceſina	56	10	37	0
aſtypalæa	55	20	36	0
aradus	68	0	34	30
Americæ.				
archay cherſoneſus	303	0	5	0
B. Europæ oppida.				
burges	10	33	42	48
barſalona	17	0	41	35
badaioz	5	20	39	0
bracara	6	0	43	40
bizantium	22	20	47	36
burdigala	18	0	45	30
bruxella	23	28	51	4
buſcumducis	23	52	52	10
brugæ	21	19	51	30
bonna	26	35	50	47
badena Helue.	28	28	48	44
berna	27	30	46	25
baſilea	27	34	47	41
balinga	29	40	48	28
briſacum	27	33	48	6
bibracum	30	37	48	4
badena March.	28	28	48	44
bretta patria D. Philippi Melanthonis, humani generis luminis, & artium & Theologiæ ueræ inſtauratoris & illuſtratoris, præceptorisq́ mei obbſeruandiſſ.	29	9	49	5
bamberga	31	22	49	56
boſphorus	30	28	49	49
bathauia	34	45	48	42
brundunum	34	15	48	10
burguſium	34	3	48	4
brunna	37	12	49	8
budiſſa	35	2	51	0
buech	33	33	51	7

brun-

	Longitudo g̃	m̃	Latit. g̃	m̃
brunſuicum	31	12	52	34
brema	28	21	53	40
biburgum dani.	34	40	57	26
brandenburg	33	47	52	36
berlinum	34	48	52	51
bildæ lituaniæ	53	10	54	30
bergen norueg.	27	28	61	15
bellegradum	48	12	44	30
buda	40	56	47	0
brixia	33	12	46	6
bucephalum portus	51	25	36	45
buba	45	12	41	40
bononia	35	5	43	54
Aphricæ.				
baba	8	10	34	20
banaſa	6	30	34	20
benta	9	30	33	40
bizancina	37	50	30	45
butta	42	50	28	30
beronicæ	47	30	31	20
babiba	10	30	13	0
berenicæ	64	5	23	50
berithis	62	0	21	0
Aſiæ.				
bacchia	77	0	46	40
baruca	79	20	44	40
brizaca	74	50	42	30
babila	73	15	40	45
belconia	37	50	39	40
botrijs	67	30	34	5
biblus	67	40	33	55
berytus	67	0	33	20
buba cyrreticæ	71	20	36	40
berzamma	64	50	31	15
babylon	80	40	35	0
bethleem	65	55	31	51

	Longitudo g̃	m̃	Latit. g̃	m̃
bethania	66	0	31	58
badeo regia	70	0	20	15
bactria regia	116	0	41	0
Bigis	111	0	29	20
bardamana	136	15	15	15
barun flu.	120	40	17	30
bangella	152	30	16	0
begynga	162	20	8	26
belonga	167	30	7	0
Inſulæ Europæ.				
boriſthenes inſula	57	15	47	40
blaſcon inſula	23	30	42	20
Aphricæ.				
bachi & antibachi	69	30	13	15
Aſiæ.				
begialis inſula	56	10	36	50
baraca inſula	111	0	18	0
bazacata inſula	144	30	93	0
bonæ fortu. auſt.	145	15	4	15
baruſſæ 5. inſ. auſt.	152	40	5	20
bachi ciuitas auſt.	130	0	0	5
bocana ciuitas auſt.	131	0	1	30
balaca inſula auſt	129	0	5	30
C. Europæ loca.				
corduba Hiſp.	7	4	37	50
calpe mons & Her= culis columna	7	30	36	15
compoſtella	5	8	44	13
cæſar Auguſta	13	45	41	45
carthago noua	15	57	38	0
cabo de S. uincentio	2	30	38	15
cecilia Germillina	8	30	39	30
cheriburgum	14	35	50	0
cathalaunum	24	42	48	30
caletum	16	14	51	44

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
creutznacum	27	46	50	2
cleuis	25	18	52	0
calegia, Caluu	29	35	48	53
conſtantia	29	55	47	30
colmaria	27	15	48	12
cæſarmontanum	27	0	48	14
colonia	26	40	51	0
campena	24	58	52	50
confluentia	27	8	50	25
curia Rhetiæ	30	52	46	29
causburna	30	38	47	45
campidona	31	10	47	31
charolipolis	30	6	50	5
chulmacum	32	2	50	8
curia Voytland.	32	42	50	20
cygnea	33	4	50	46
chamum	33	40	49	7
cubitus	33	28	50	8
collis Rhain	31	47	48	39
chremſa	37	17	48	24
choldítza	33	26	51	8
chemnitza	33	47	50	56
caſſilia	29	48	51	34
campena Hollan.	24	34	52	50
colonia Ruſſiæ	49	12	50	27
colme	54	0	54	12
cracouia	41	2	50	12
capha	66	32	47	20
cleſenburgum	49	22	47	36
caſcouia	43	48	48	20
caſſiopolis	48	42	38	25
caſſiopa	50	12	38	45
cirrha	8	12	37	30
creuſa	54	27	37	30
cynos	55	12	38	20
chalcis	52	12	38	5
conſtantinopolis	56	0	43	5

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
cyllenæ nauale	51	42	36	30
corinthus	54	27	3	55
capua	43	12	41	0
cumæ	42	32	41	30
Aphricæ.				
ciſſa	19	45	32	50
colops magnus	27	40	32	20
colops pauus	29	20	32	35
carthago	34	40	32	40
cyrenæ	50	0	31	20
cenopolis	50	45	30	40
cupha	23	40	18	0
cherſoneſus magna	52	0	31	40
cherſoneſus parua	60	0	31	5
coloe ciuitas	62	0	4	15
claudio polis quæ & Bithynium ubi Lucas ſcripſit Euã.	59	30	42	45
Aſiæ ciuitates.				
cæſarea	56	40	41	40
cadmos mons	59	40	37	40
carya	59	50	35	55
chorduba	72	20	43	25
cabira	66	0	41	20
cæſarea, ubi Baſilius magnus præſes fuit.	660	30	39	30
camana, capadocum	68	0	38	0
claudia	71	0	38	45
cæſarea philippi	67	40	33	0
capitolia	69	45	32	30
cæſarea ſtratonis	66	15	32	30
cæſa	76	40	32	50
chora	72	30	32	40
cabana	85	0	23	0
cteſiphon	80	0	35	0
caſpiæ partæ	94	0	37	0
chomara	106	30	42	40
candari populi	120	0	48	0

comari

	Longitudo g	m	Latit. g	m
comari populi	150	0	46	0
cuni metrop.	110	0	23	50
cholchi emporium	123	0	15	0
calicutium	112	0	5	0
carti cardama ubi S. Thomas Apo-				
ſtolus ſepultus eſt	136	20	12	40
colipolis æquinoct.	164	20	0	0
corgatha metropi	167	0	12	30
cyamba	208	10	25	30
Europæ inſulæ.				
creta inſul. candia	54	0	34	45
claudus	52	30	34	0
cimolis	55	30	34	30
chythera	50	0	34	20
cia	54	15	36	40
cythnos inſul.	54	55	36	30
corcyra nigra	45	40	38	15
cephalenia	47	40	37	10
cyanæum	56	20	44	0
corſica cyrua	29	20	40	50
capraria	32	0	42	0
corcyra, corſula	43	0	42	45
caſperia inſul.	1	0	12	30
Aphricæ.				
canaria inſul.	1	0	11	0
cerne	5	0	25	40
Aſiæ.				
carpathos	57	10	35	15
chelidoniæ ſcopuli	60	10	36	0
co patria Hippo.	57	0	36	25
cyprus inſul.	65	30	35	30
carmina inſul.	102	0	18	0
cobale ciuitas	220	0	17	30
Americæ.				
carthaga inſul.	315	10	22	15
D. Europæ.				
diſyan	23	4	47	0
duern patria	29	3	49	0

	Longitudo g	m	Latit. g	m
dunckelſpuel	31	5	48	56
dietphurdium	32	37	48	52
deckendorff	33	57	48	47
dingolfinga	33	27	48	27
diethmaningium	34	3	47	56
dreiſſig Kirchen	38	14	48	16
dobelium	33	44	51	7
dreſena	34	15	51	0
dockena	25	38	53	42
dordracum	23	8	52	16
dantiſcum	42	14	54	54
dionyſiopolis	54	20	45	15
demetrias	50	30	38	56
Aphricæ.				
dorath	10	10	31	15
dios Iouis ciuit.	61	50	26	40
diræ Aethiop.	74	30	11	0
Aſiæ.				
dardanum	55	15	41	5
dio cæſarea	65	30	39	20
dora, dor	66	30	32	40
damaſcus	68	55	33	0
hic creditur Chain Abelē interfeciſſe				
danaba	104	0	45	0
dama	156	0	51	40
Europæ inſulæ.				
dia inſul.	54	30	35	40
delos inſul.	55	25	37	20
didymæ	39	0	39	0
diomedeæ	40	40	45	0
deorum inſul. 2.	4	42	42	20
dumna inſul.	30	0	61	40
Aphricæ.				
diodori inſul.	70	0	12	30
dracontinus inſul.	33	15	34	15
delta paruum	62	40	30	20
delta magnum	62	0	30	0

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
delta tertium	62	15	30	5
Inſulæ à Nilo factæ.				
dydimæ duæ	60	0	31	30
Aſiæ inſulæ.				
drepanum promon.	64	10	34	50
dioſcoridis inſ. & ci.	86	40	8	30
dina Arobij	135	0	32	0
Americæ.				
dagada lupo inſula	331	10	15	30
E. Europæ				
eslinga	26	55	48	35
erphordia	31	42	51	10
eyſenachum	30	57	51	6
eckenfelda	33	48	48	20
enſa	35	57	40	0
einbeka	30	44	52	6
eislebia	32	32	51	46
emde	26	28	53	28
eltzeburgum	38	58	57	0
eticum prouin.	38	17	56	58
enipontus	33	24	46	55
europus	46	30	41	20
eſtræum	46	20	40	50
ægæa	48	40	39	40
eriboea	46	40	39	45
epidaurus Aſculap.	51	50	36	25
Aphricæ.				
exiliſſa	7	30	35	55
Aſiæ.				
epheſus, ubi ſcripſit Iohannes ſuum Euangelion.	67	40	37	40
epiphania	69	35	34	25
elera	70	0	32	40
eſcalona	65	0	31	40
ericus Iericho	66	15	31	25
edeſſe	72	30	37	30

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
Europæ inſul.				
epla inſula	54	15	31	40
euboea	53	40	38	15
eri cuſa inſula	46	40	38	0
euonymus	39	30	38	45
ebyſſus	14	0	38	5
eboracum	18	0	57	0
ebuda occi.	15	0	62	0
ebuda ori.	15	40	62	0
epidium inſula	18	30	62	15
edros deſerta	15	0	56	20
Aphricæ.				
erithrea	6	0	29	0
F. Europæ Ciuitates.				
finis terræ	4	23	44	2
flauiona	11	45	45	25
fontarrabiæ	13	30	44	15
foſſæ Marianæ	22	45	52	40
fyeſſen Algeæ	31	30	47	32
friburgum	27	50	48	13
fons ſalutis	29	37	49	10
francofordia	29	0	50	12
fridberg	31	53	48	22
freyſing	32	49	48	22
friburgum Miſniæ	33	50	50	58
flenſzburgum	31	30	56	7
francofordia ad ode.	35	46	52	33
furtarca	44	40	47	0
ferrea ciuitas	38	10	47	55
forumiulium	37	4	45	0
florentia	36	42	43	4
ferraria	35	27	44	23
Aphricæ.				
fons ſolis	58	15	28	0
Aſiæ.				
fontes Lyci fluuij	60	0	37	5

focho

	Longitudo g	m	Latit. g	m
focho	240	55	7	0
Europæ inſulæ.				
ficaria	33	0	37	20
faual	355	0	36	0
Aphricæ inſulæ				
fluitana una ex inſu- lis fortunatis	1	0	14	15
Aſiæ inſulæ.				
fæminarum	98	20	13	40
G. Europæ.				
granata	8	34	37	50
gerona	17	42	42	12
gandauum	22	30	51	24
geldria	25	55	51	42
gena	32	24	51	8
gradus lacus	32	12	47	30
grauedunum	34	32	48	57
gorlitium	35	52	51	0
glogauia magna	36	23	51	31
gryma	33	33	51	24
groninga phriſiæ	26	16	53	16
golmona pomera	33	16	54	6
gripſeualdia	35	18	54	18
gniſna polo.	39	36	25	53
gretza	37	57	46	50
gortz	35	38	46	46
gareſcus Græciæ	47	45	41	40
gyrtona	46	50	39	30
genua	31	42	43	50
Aphricæ.				
guardia	12	0	34	40
garamantica uallis	50	0	10	0
gazat regio Aetiop.	52	0	24	0
Aſiæ.				
geapolis	72	0	45	30
gelda	83	0	46	30

	Longitudo g	m	Latit. g	m
gindarus	70	0	35	40
gaza Iudææ	65	25	31	15
guriauna	19	0	37	20
germana Metropo. Carmaniæ	100	0	29	0
gangis flu. fon.	136	0	37	0
gymnoſophiſtæ po.	130	0	30	30
geiten	259	0	37	10
Europæ inſulæ.				
gortina, ci. V. cortyn.	54	15	34	10
gades	5	10	36	46
gregorij inſula	354	0	39	0
gotlandia	48	0	60	0
Aphricæ.				
gyoſitis	67	0	19	20
gomadeorum duæ	67	30	19	0
gaia	46	0	29	20
glauconis inſul.	37	20	34	40
Aſiæ.				
gumara auſt.	133	0	1	40
H.				
hiſpalis nunc Sybilla	5	42	37	0
hailprun	29	37	49	10
haſphordia	31	14	50	12
hertsburgum	34	6	51	44
hala ſueuorum	30	15	49	30
herbipolis	30	50	49	58
herenberga	29	40	48	45
hala Saxoniæ	32	58	51	41
hamburgum	30	22	54	24
hauelburgum	33	17	53	15
hapſelia pontiſ.	54	4	60	40
hammorenſis Epiſ.	31	41	60	0
hallis eni.	33	37	46	55
heraclia Sintica	49	30	41	40
heraclia	47	40	40	40

	Longitudo g	m	Latit. g	m
heracliaphthiotidis	50	50	38	30
helicon mons Muſis ſacer, ubi fons ex unlgula pegaſi	51	0	37	45
helis	49	0	36	25
hypereſia	50	15	36	55
Aphricæ.				
hepta delphimon	7	50	35	50
hyppon regia ciui.	30	30	32	15
herculis ciui. magna	61	50	29	10
Aſiæ.				
heraclæa poti	59	0	43	30
heraclea penes latmō.	57	0	37	10
heraclea penes Alba.	59	30	37	50
hiera polis	60	0	38	15
heraclæa Syriæ	68	30	35	10
hierapolis, 5. Mergo.	71	15	36	15
heraclæa cyrreticæ	71	0	36	30
heraclæa mediæ	89	0	36	40
herculis Aræ	80	0	34	25
heca tompylon regia centum habens portas	96	0	37	50
hyrcania Metrop.	98	30	40	0
hippophagi Scythę	145	0	55	40
Inſulæ Europæ.				
hieracum h. accipitrum inſula	30	0	36	45
hermæa	29	45	39	30
herculis inſul.	39	20	39	0
harſol ciuitas Islan.	7	40	60	42
Aphricæ.				
hyras aut Iunonis ſacrum uuldò lunora	39	0	30	40
herculis ſacrum	38	45	31	35
hyras i. Iunonis una ex inſulis fortunatis	1	0	15	15
hyras libyæ	9	8	23	50

	Longitudo g	m	Latit. g	m
I. Europæ.				
iuliobriga	12	10	44	0
iuliacum	26	6	51	8
iſenachum	31	7	51	6
iena	32	24	51	8
ingolſtadium	32	28	48	42
italorum lacus	32	32	47	22
ieſpruck	33	24	46	55
iſtrio polis Mileſiorū	55	40	46	0
iolcos græ.	51	30	39	15
iorum	47	45	41	15
Aphricæ.				
iulia cæſarea	17	0	33	40
Aſiæ.				
ilium olim Troia	55	50	41	0
iopa, ioppe uel Iaffa portus maris cōdita ante diluuium	65	40	32	5
iul ias aut Bethſaida patria S. Petri & Andreæ	67	5	31	15
ieroſolyma	66	0	31	40
iaſonium	103	30	41	30
iſſedon ſerica	162	0	45	0
Europæ inſulæ.				
iulis aut iulida	54	20	36	55
ithaca inſul.	48	0	37	30
imbros	53	20	41	15
ilua Sardiniæ	36	20	39	20
ilua in liguſtico mar.	33	20	42	0
irlandiæ medium	7	30	57	0
islandiæ medium	7	0	65	30
Aphricæ.				
iſidis inſul.	70	0	11	30
iulea cæſarea	17	30	23	40
L. Europæ.				
lyſibona	4	18	39	38
lauſauna, loſan	24	5	46	13

lugdunum

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
lugdunum,lyon	21	25	45	10
lepni	19	40	45	15
landruſgus	10	5	49	58
louanium			50	59
lucenburgum	28	52	50	0
lucerna	29	22	46	34
lauginga,ubi Illuſtriſſ. Princeps Dux Vuolffgangus palatinus Rheni etc. anno 1 5 6 2. Academiam inſtitui curauit uocatis profeſſoribus eruditiſſi.inter quos ſunt clariſſi. uiri M. Ioh. Mercurius, Morshemius Mathematicus,& D. Martinus Ruelandus Hebrææ & Græcæ linguæ doctor.	31	13	48	25
landoa	28	31	49	16
landabergomum uulgo,landsberg	31	54	47	56
laudunum landau	33	47	48	45
lintza	35	52	48	4
lipſia	33	10	51	24
luneburgum	31	10	54	0
leoburgũ,lebenberg	31	24	54	10
lubeca corona ciuitatum maritimarum	31	42	54	48
lipnitza Ruſiæ	44	25	49	45
leopolis	46	37	50	33
lundis	39	50	57	23
limopia	38	7	61	0
lantzitza	40	22	52	45
lariſſa græc.	51	20	38	50
lychnidus	46	50	40	20
lariſſa Achil. patria	50	0	39	10
lilæa	50	5	38	15
ace dæmon	50	15	35	30
lerne	51	0	35	40

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
Aphricæ.				
leptis parua	42	0	31	40
lybia palus	38	30	29	15
Aſiæ.				
lampſacus	55	20	41	25
laodicæa	64	40	39	40
laodicea,V.Ramat.	68	30	35	5
laonia	70	30	36	20
lydia	69	0	30	40
lycus flu.	78	0	39	0
locharna	118	0	34	0
lamia	202	10	11	40
lac ciuitas	166	30	21	40
Europæ inſul.				
letoa	54	30	34	30
lotoa	47	0	36	45
lemnos	52	30	39	0
lelybeus promon,occidenta	37	0	36	0
londobris	3	0	41	0
londinum Anp.	13	20	52	30
lamon ciui.	7	5	56	30
limnos deſerta	15	0	59	0
Aphricæ.				
lotophagitis	39	40	31	20
lopaduſa	39	0	33	10
Aſiæ.				
lesbos	55	15	40	0
Americæ.				
la ponto	318	30	4	0
M. Europæ Ciuitates.				
merida	8	0	39	0
marſilia	27	52	43	6
minans	24	33	43	30
mons peſſu.	23	8	43	5
mechlinia	23	42	51	15

moguntia

	Longitudo		Latit.	
	g	m	g	m
moguntia	28	26	50	8
mildeburgum	29	56	49	44
mons regius	31	26	50	16
monacum Hercini.	32	51	49	18
monachum Ba.	32	38	48	0
moſzburgium	32	57	48	19
melcha	37	23	48	5
miſna	34	7	51	5
mons S. Annæ	33	42	50	31
mituueida	33	50	51	3
merſzburg	32	57	51	34
mindena	29	6	52	50
monaſteriumueſtph.	27	28	52	0
marpurgum	29	7	51	0
mons Regius Borus.	44	38	54	17
mariæburgum Bor.	43	15	54	43
mariæburg. liuo.	54	18	58	32
machopha	46	47	52	4
morepontus Bruck an der Mur	37	52	47	10
marona	52	40	41	40
megara	52	0	37	20
mycenæ	51	45	36	10
materni flu. oſtia	39	20	42	45
mutina	36	22	43	20
mantua	34	2	44	30
mediolanum	41	42	35	6
Aphricæ.				
magnæ Syrtis med.	45	0	30	0
myſormus oſtiū Nil.	64	30	27	30
mercurij ciuitas	61	40	28	55
hermis parua	61	0	30	50
meroe regio inſula & ciuitas, in quà Matthæus Euangel. annunciaſſe dicitur Hæc eſt illa Saba unde ad Salomonem Regina profecta eſt Hinc etiam Candaces Reginæ Eunuchus à Philippo Baptizatur Actorum 8.	61	30	16	25
Aſiæ.				
miletus	58	0	37	0
mirrha	61	0	36	40
magydis	62	40	36	55
mapeta	69	0	48	30
madia	74	15	45	0
myriandrus	69	30	35	50
mare mortuum, mare Salis. Sodomorum lacus	66	50	31	10
mare rubrum, per quod Moiſes cum Iſraealitico populo tranſijt	63	30	29	50
mons Sinay, in quo Moiſes à Deo Decalogum accepit, alio nomine Oreb uel Choreb.	64	0	30	0
muza Empo.	74	30	14	0
mecha, ibi Mahumetis ſepulchrum à Turcis colitur & peregrinis nihil aliud quam deauratus calceus Mahumetis in teſtudine templi pendens oſtenditur	71	45	22	0
methath, hic Mahumetis Alchoranum Turcarum & Saracenorum legem anno 6 2 4. conſcripſit	84	20	13	0
margiana Antiochia tantæ eſt amœnitatis ut in ea uitem inueniri affirmet ſtrabo, cuius ſtipitem duorum hominum uix ulnæ complectantur racenum uero duorum cubitorū orbem implere, quod Alexander miratus ibi primum Alexandriā cōdidit	106.	0 1	40	40

menapia

	Longitudo		Latit.	
	g	m	g	m
menapia	113	0	41	20
maliana	118	0	29	20
monogloſſum Emp.	114	10	18	20
mandagara	113	0	14	30
marſuli.ciui.	285	0	13	0
malaqua.auſt.	260	6	15	30
hic S. Thomas occiſus eſſe dicitur				
Europæ inſulæ.				
minoa, patria ſtrabonis Coſmo- graph.	53	0	35	0
melos	54	0	35	30
mycanos	55	40	37	10
meligena	44	10	41	20
maiorica	16	45	39	15
monarina	17	20	61	30
mona	15	0	57	40
Aphricæ.				
myronis	67	0	18	0
magorum inſulæ ferens Thus & Mir rham	68	30	16	0
macaria	68	30	14	30
myrſiaca	85	0	1	0
minuchias	85	0	12	30
melita	38	45	31	20
myrmex	48	40	31	50
madera	358	30	29	40
Aſiæ.				
mytilenæ	55	40	36	20
myndus	57	40	36	25
mynyia	55	10	36	50
megiſta	60	20	35	15
macaria ciui.	66	0	35	15
maniolæ 10. inſulæ, Antropophagi ſunt, hic gignitur lapis Magnes auſtra.	142	0	2	0
margana ciui.	123	30	10	0

	Longitudo		Latit.	
	g	m	g	m
madagaſcar auſt.	105	0	23	30
hæc inſula habet nemora Sandalo- rum & omnis generis aromata				
Americæ.				
mediũ Americæ au.	330	0	10	0
montana altiſſ.	312	0	3	50
N. Europæ				
narbona	22	40	43	0
nordlinga	31	16	48	49
noriberga	31	42	49	24
neagora	32	14		
neoburgum Turin.	32	37	51	20
northuſium	31	44	51	42
neoburgũ ad danub.	32	11	48	42
neoſtadium	32	54	48	41
neumarckt Baua.	33	45	48	17
neapolis auſtriæ	38	7	47	54
niſſa	38	22	50	30
nidroſia Noru.	24	18	60	50
nouomontana	48	22	42	20
naupactus	49	30	37	35
niſæa Eucli.pat.	52	0	37	20
nicopolis Iuxta Aemũ	52	30	43	30
nicopolis ad Neſum	51	45	42	20
nola	43	37	40	45
neapolis	42	32	40	0
nortia	39	55	42	44
Aphricæ.				
neptuni Aræ	32	20	32	45
neapolis Colo.	35	45	33	0
neapolis Cyrenaicæ	49	0	31	20
nigira metro.	25	20	17	40
Aſiæ.				
nicomedia	57	30	42	30
nicæa, ubi Sinodus Nicæna eſt cele- brata	57	0	41	40

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
nyſa	59	0	38	15
neapolis	59	25	37	35
neapolis Galat.	62	40	38	15
nicopolis Arme.	69	0	41	40
nicopolis Ciciliæ	69	30	37	15
neapolis colchid.	71	30	45	40
neapolis nunc Sichen, ubi Chriſtus Samaritanam conuertit.	66	50	31	50
nicopolis olim Emaus	65	45	31	50
niniue	78	0	36	40
niſerga	90	15	34	0
nisæa	105	0	41	10
namaris	105	40	36	10
nor ciuit. auſt.	276	0	20	10
Inſulæ Europæ.				
naxos inſ. & ciui.	55	0	37	12
nymphæa	29	45	39	30
nadar ciui. Island.	6	40	57	20
Aſiæ.				
nanigeris	122	0	12	0
O. Europæ.				
ottinga Sue.	31	25	48	58
oppenheim	28	27	49	52
ottinga Baua.	33	59	48	8
olmuntha	38	2	49	30
oſnaburgum	27	38	52	30
oſſa, olyra	49	45	41	0
opus	32	0	38	10
orton	40	42	43	15
Aſiæ.				
olbia	57	0	42	40
olympus mons	57	0	41	40
olbia pamph.	62	0	36	55
orchoe aut urchoa, eſt Hur Chaldæorum Abrahæ patria	38	30	32	40

	Longitudo		Latit.	
	g̃	m̃	g̃	m̃
Inſulæ Europæ.				
olyarus	45	20	36	30
oſterides	36	15	37	0
ophiuſa	14	50	38	20
oxonium	11	50	52	41
ocetis	32	40	60	45
Aphricæ.				
orneon	69	0	14	0
Aſiæ.				
organa inſula chriſtiana Mauris parens	92	0	19	0
orneon	119	0	8	30
P. Europæ Ciuitates.				
pintia nunc uallis oletana, uulgo ualla dolit	10	10	42	0
portugalla	4	56	41	35
pax iulia	5	20	39	0
perpineana	21	52	42	40
pariſius	20	30	47	55
praga	35	25	50	6
phorcena	29	10	48	58
prugis	24	10	50	18
pilſzen	34	22	50	0
pudoiſa	35	38	49	0
penica	33	32	50	54
parthenopolis	31	42	54	48
padeburna	29	0	52	0
putzbachiom	29	1	50	35
pleuma	31	17	55	4
poſnauu	38	40	52	44
ponticapæa	64	0	47	55
philippi polis	55	40	46	0
poſonium	39	27	48	8
pola Iulia pietas	38	2	44	50
parnormus portus & ciuit, Græciæ	50	40	41	0

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
parocopolis	48	40	41	40
philippis ibi natus eſt Alexander de hac miſit 2. Epiſtolam ad Galatas	50	45	41	45
pella	49	20	40	20
phœnica	45	20	38	45
parnaſi mantis medium	50	20	38	0
pythia ubi Apollinis oraculum Homero pytho dicitur	50	30	37	45
præneſte	37	30	41	55
peruſia Auguſta	38	30	42	56
piſa	34	40	42	22
padua	36	12	44	46
papia	31	44	44	50
Aphricæ.				
phileni uilla & aræ	46	45	29	0
pallas palus	38	30	29	15
paruæ Syrtis Med.	39	0	31	0
ptolemais	49	5	31	10
philonis uilla	51	0	28	40
phacuſa metropo Arabiæ	63	10	30	50
philæ	61	40	23	30
palus cleartis	52	0	26	20
palus lacci	55	30	26	40
palus lycomedis	57	0	24	0
palus Maria	64	0	30	50
palus Sirbonis	64	15	31	0
palus mœridis	63	0	29	20
phiſæi montes	65	0	0	0
Aſiæ.				
phœnix mons	58	0	36	30
pergamus patria Galeni	47	25	39	45
philadelphia	59	0	38	50

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
patara patria S. Nicolai Epiſcopi	60	30	36	0
pompeiopolis à pompeio condita	62	30	42	15
pompeiopolis, quæ & ſole	67	15	36	40
polomais phæni.	66	50	33	0
philadelphia	68	0	31	20
paradiſus	69	45	33	30
petra metro.	66	45	30	20
perſepolis	91	0	33	20
parſis metrop.	106	30	23	30
palybotra urbs ditiſſima praſiorum inter Iudum & Gangem fluuios	143	0	27	0
Inſulæ Europæ.				
prote	47	50	35	20
polyægos	54	40	36	15
preconeſus	55	30	42	0
pauca inſula facta à Danubio	55	20	46	30
phœnicodes	38	20	38	58
phorbantia	36	0	36	20
phintonis	30	40	39	5
pithecuſa	39	20	40	30
prochytha	38	45	40	40
parthenope	38	20	40	45
pontia patria pilati	37	20	40	45
planaſia	34	0	41	0
purgatorium S. patecij, eſt antrum in quo horrenda ſpectacula conſpiciuntur	6	42	58	50
Aphricæ.				
phocuſæ duæ	56	50	31	30
pintuaria una e4 inſulis fortunatis	1	0	10	30

	Longitudo g	m	Latit. g	m
pœna	5	0	32	0
porta S.inſul.auſt.	360	0	30	30
principis inſul.auſt.	30	15	14	0
Aſiæ.				
phanæa extrema	56	20	38	15
poſidiũ,uel pathmos	57	0	37	35
paphos noua ciuitas modo Baffa	64	20	35	10
paphos antiqua	64	10	35	5
polibij inſul.	67	20	20	40
phelicus auſt.	116	15	3	40
Americæ.				
parię inſulæ mediæ	158	0	44	0
Q				
quinſaij Aſiæ ciuitas dicitur omnes totius mundi ſuperare magnitudine ciuitates, noſtro idiomate cœli appellata ciuitas, in medio lacus eſt, in circuitu 1 2 0 0. pontes habet.	226	0	25	15
R. Europæ.				
rhotomagus	19	12	49	0
remis metropolis in qua Galliæ Reges conſecrantur	22	17	48	45
rhocella	15	0	47	23
rettena	25	48	49	0
reitlinga	29	51	48	38
rotuuilla	29	12	48	16
rottenburgũ ad Nec.	29	39	48	40
rhichenbachum, cœnobium potentiſſ.	33	32	49	3
rothlitium	33	37	51	2
ripis Daniæ	31	56	56	47
roſtochium ciuitas principum Megapolenſium in littore Balthici maris ſita præclara & ampla potentia, opibus, & aliis reipub. ornamentis præſtans, clara etiã Academiæ profeſſoribus doctiſſi. inter quos præcipuum eſt illud Graiorum terræ imo totius Germaniæ decus eximium D. Dauid Chytreus Philoſophiæ & Sacræ Theologiæ Doctor, Græcæ, Hebreæ, & Latinæ linguæ doctiſſimus, qui iam multa nobis ſui ingenij dedit monumenta annos 32. iam primũ natus	33	36	54	36
reualia liuon.	53	45	61	56
rigametro	53	22	59	0
rubeſchopha	46	7	51	54
raeba	33	56	47	37
ramnus	53	15	37	30
rhodope mons	52	30	43	0
rezo italiæ	43	12	38	15
roma	40	2	41	40
rhacanathum	40	2	43	22
rhauenna	36	22	44	2
Aphricæ.				
rapta metro.auſt.	71	0	7	0
Aſiæ				
roara	98	30	38	20
Inſulæ Europæ.				
rhena	55	5	37	10
rhicina	17	0	62	0
roſchilde	37	16	56	20
Aſiæ.				
rhodus inſula & ciuitas per Turcam direpta anno 1522.	58	30	35	40
Americæ.				
rio S.Iacobi	356	0	23	30
rio de S.Lucia	341	0	27	30
riqua parua	296	0	10	0

riqua

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
riqua magna	300	0	9	0
S. Europæ.				
ſibilla	5	42	37	0
S.mauritius	26	22	44	40
S.Iodocus	20	14	52	0
ſamarobriga	25	42	52	10
ſarbruccum	27	9	49	16
ſeleſtadium	27	28	48	22
ſpira	28	58	49	20
ſchathuſa Hel.	28	10	27	28
ſuollis	25	30	52	47
ſtuthgardia	29	50	48	47
ſuinphordia	30	50	50	10
ſultzpagum	32	23	49	35
ſalicetum	32	52	49	40
S.Ioachimi uallis	33	42	50	20
ſtrubinga	33	44	48	46
ſchonga	31	54	47	40
S.Vuolffgangus	34	52	47	41
S.Leopoldus	37	44	48	12
ſteyra	36	2	47	48
ſchad Vienna	37	58	47	44
S.Petri Villa	38	10	48	16
ſtellæ montanum	38	7	49	38
ſuſatum	28	18	51	43
sleſzbigum	31	32	55	54
ſtettinum	36	42	54	0
ſundis	34	36	54	30
ſambienſis	47	31	55	0
ſambocca	46	7	49	41
ſtocholma	46	0	60	30
ſyngidunum	98	52	44	30
ſchiltorna	51	22	44	36
ſabaria patria S.Martini Epiſcopi	39	7	47	47
ſyclaſium	38	19	47	51

	Longitudo g	Longitudo m	Latit. g	Latit. m
ſoproniũ œdenburg	38	34	47	54
S. Vitus	35	56	46	38
ſara	41	12	44	12
ſorigna S.Hieronimi patria	46	42	43	20
ſalomæ colonia	46	42	43	10
ſibinicum	46	22	43	20
ſcutara	48	52	41	30
ſaloniana	48	22	43	20
ſtratonica Hadrianapolis poſtea	50	55	40	55
ſcampes, Scopia hodie Macedoniæ caput	45	45	40	20
ſtobi	48	30	41	30
ſchœnus portus	51	20	37	0
ſtymphalus	50	20	36	20
ſalernum	39	32	40	30
ſueſſa	42	2	41	25
ſulmo Ouidiĳ patria	43	52	40	0
S.Michael in Gorga monte	46	0	40	58
ſæna	37	40	42	50
ſpoletum	39	52	42	45
ſauona	31	12	43	30
Aphricæ.				
ſala	6	55	34	0
ſolis mons	6	45	31	15
ſigæpolis colo. Vulgo la Guardia	12	0	34	40
ſitici colonia	26	0	29	25
ſabatra	41	0	31	20
ſilica	26	0	24	30
ſcy atis unum ex oſtiĳs Nili	60	40	30	20
ſyene	62	0	25	50
ſabat	68	0	12	30

	Longitudo g	m	Latit. g	m
Aſiæ.				
ſmyrna patria Homeri'a quibuſdam dicitur	58	25	38	25
ſardis	58	20	28	15
ſala	60	15	38	20
ſanis	61	0	38	20
ſeleucia	66	10	36	45
ſeleucia pieriæ	68	30	35	10
ſidon	67	0	33	30
ſebaſta nunc ſamaria	95	40	31	30
ſora	75	0	30	20
ſalma	78	20	29	20
ſanina	75	30	11	30
ſaba	76	0	13	0
ſura	83	0	36	40
ſuſa	84	0	34	15
ſena	102	30	42	20
ſera metrop	177	15	38	35
ſalur Empo.	125	20	15	30
ſimylla Empo. & pro-monto.	110	0	14	45
Inſulæ Europæ.				
ſalamis	50	0	37	0
ſiciliæ medium	38	15	37	0
ſardiniæ medium	30	0	38	0
ſirenum inſulæ tres	39	30	49	55
ſtychades 5. inſul.	25	0	42	15
S. Michaelis	357	0	28	0
S. Mariæ	357	0	37	0
S. Gregorij	354	0	39	0
ſcotiæ medium	20	0	57	0
Aphricæ.				
S. Antonij	351	0	17	0
S. Luciæ	351	0	16	0
S. Thomæ auſt.	27	20	16	0
S. Iacobi	351	0	12	0

	Longitudo g	m	Latit. g	m
S. Philippi	351	0	12	0
S. Nicolai	352	0	13	0
ſalis inſul.	354	0	14	0
S. Vincentij	353	0	24	0
Aſiæ.				
ſocratis inſul.	70	0	16	20
ſerapionis	94	0	19	30
ſcoyra inſ. Chriſtiana	97	30	8	0
Americæ.				
ſinus aquæ dul. au.	322	0	5	0
S. Rochi auſt.	341	0	8	15
S. Vincentij proui.	343	0	12	20
ſinus magnus pariæ	283	0	29	0
T.				
toletum	10	0	39	55
tarragona	16	12	41	0
tholoſa	17	0	43	30
turonia	13	55	47	28
tornay	28	37	51	40
tygurum	29	58	46	48
Tubinga	29	45	48	40

Locus amœniſſimus, Muſis ſacer, ut alterum Heliconem dixeris. Academia cæpit Anno 1477. in qua hodie cum alij florent multi profeſſores doctrina & uirtute præſtantes tum præcipue eius duo ſunt lumina Clariſſima D.D. Leonhardus Fuchſius, & D.D. Iacobus Schekius, præceptores mei colendi, qui Academiam ſuis doctiſſimis ſcriptis Philoſophicis & Medicis non modo celebriorem apud exteros, ſed etiam fama diligentia, & dexteritate quam in legendo declarant, frequentiorem reddunt.

trutauia

	Longitudo		Latit.	
	g	m	g	m
trutauia uorcham	31	40	49	46
tecto dorphium	34	7	48	47
tigurinus lacus	32	59	47	32
trobetia	36	49	49	26
tropana	37	42	50	6
torga	33	58	51	30
thama	26	26	53	16
traiectum	24	14	52	16
taphros	64	2	48	15
tonij	58	22	47	50
tergeſtum colo.	36	50	44	54

theſſalonica, nunc Salonica metropolis Philippenſium, ad quos S. Paulus miſit binas Epiſtolas, priorem Athenis, poſteriorem laodicia Metropoli, Phrygiæ, Pæcatianæ, ibi etiam prædicauit Paulus.

	49	50	40	20
thebæ Bæotiæ	52	40	37	55
troezen	59	10	35	25
tybur	40	12	42	6
tuſculum	40	12	41	45
tœba	40	52	41	45
tarentum	44	37	39	45
tridentium	33	52	45	18
teruiſium	35	50	45	0
taurinum	33	52	43	40

Aphricæ.

tingis cæſarea	6	30	35	30
thunetum	33	0	32	30
tucca	29	30	31	20
thebe aut Heliopolis ciuitas magna 100 portorum	62	30	29	30
tanis metro. Aegypti	62	45	30	50

In hac ciuitate Iſraelitæ primam perpeſſi ſunt captiuitatem.

	Longitudo		Latit.	
	g	m	g	m
theonſoterum	65	20	17	30

Aſiæ

trapezus Turcarum metropolis	70	30	43	5
tarſus patria S. Paul.	67	40	36	50
tanais modo coppe	67	0	54	30
tripolis	67	30	34	20
thelma	77	40	32	0
thebæ Arab fæli.	69	40	21	0
tryglyphon aut Trilingum, hic galli gallinacei barbati eſſe dicuntur, & corui & pſitati albi	154	0	17	0
tagut prouin. mag.	225	0	55	0
thebet prouincia & ciuitas magna, in qua dominatur Rex & dominus magnus Cam, potentiſſ. dominus totius Indiæ orientalis & meridionalis, & omnes reges Indiæ ſub eius ſunt imperio	204	10	3	20

Europæ inſulæ.

thera	52	0	35	25
theraſia	54	45	36	0
tenos	55	5	37	30
talaſſia	51	45	41	30
tragurium	43	0	42	45
trileuce	9	0	47	0
thylæ medium	33	0	63	0
thirtes ciuitas	5	50	64	44

Aphricæ.

tyndarij ſcopoli 3.	55	30	31	30

Aſiæ.

thynias uulgo Daphnuſia	57	30	43	25
tenedos	55	0	40	55
tyrus inſul, modo continenti adhæret	67	0	33	30

tylus

	Longitudo ğ	m̄	Latit. ğ	m̄
tylus	90	0	24	40
tabrobanæ adiacent inſul.	1 3 7	8.		
quarum una zaba eſt ſub æquinonoctiali in longitudine habens 1 3 5. Gr.				
Americæ.				
todo ſanctos inſul.	332	30	17	0
V.				
uienna dephina.	24	47	44	48
ualentia	26	22	44	30
ualenchenis	22	52	50	9
urbs S. Galli	30	28	47	8
ueldchirachium	31	4	47	0
uberlinga	30	5	47	43
ueſalia	37	7	51	30
uillinga	28	40	47	12
uuormatia	28	37	49	44
ulma	30	30	48	26
Ad hanc longitudinē ueteres Stœfſleri Ephemerides computatæ ſunt, non ad eam, quam Apianus annotatam reliquit ut in quodam antiquo Stœffleri manu ſcripto libro inueni.				
u imaria	32	7	51	15
uahinga	29	41	49	0
uilla Sueuorum patria Reuerendi uiri D. Iohannis Brentij Theologi celeberrimi & præpoſiti Eccleſiæ Stutgardienſis.	29	38	48	54
uueiſſenburgum	31	9	49	10
uienna Panno.	38	8	48	22
uiteberga	33	52	51	50
uuendingnum	31	53	48	53
uilla S. Petri	38	10	48	16
uuerdona	29	57	53	25

	Longitudo ğ	m̄	Latit. ğ	m̄
uuartena	32	0	57	23
uueiſachum	33	7	53	15
uuiſchegrada	43	17	52	4
ueſalia	43	7	61	5
uue:ſſenburg, album caſtrum	603	5	48	35
ulpianum	51	30	42	40
uaradinum	46	34	48	4
uillach	35	32	46	25
ualle̜	49	40	39	30
uite̜rbium	39	5	42	18
uolaterre̜	36	52	42	40
uenetiæ	35	52	44	50
uincentia	35	32	44	30
uerona	34	38	44	50
Aphricæ.				
utica	32	0	32	45
Europæ inſulæ.				
uulcani inſul.	38	50	38	35
Aphricæ.				
uiſionis inſul.	355	0	13	0
Aſiæ.				
uangana inſ. Tapro.	120	15	11	20
Americæ				
uiridis inſul	347	0	14	0
Z.				
zuoimia	37	22	48	49
zangerhuſa	32	35	51	39
Aphricæ.				
zaza	61	0	16	20
Aſiæ.				
zalaca	86	15	41	0
zaba inſul. Tapro.	135	0	0	0
zizala inſ. Tap. ſep.	135	0	4	15
zanzibar ciuit.	116	0	37	0

FINIS.

Grad.

G m	0 Sinus	portio uni9 2 10	1 Sinus	portio uni9 2 10	2 Sinus	portio uni9 2 10	3 Sinus	portio uni9 2 10	4 Sinus	portio uni9 2 10
0	0		174524	48 5	348995	48 4	523360	48 4	697565	48 4
1	2909	48 5	177433		351902		526265		700467	
2	5818		180341		354809		529170		703369	
3	8727		183250		357716		532075		706270	
4	11636		186158		360623		534980		709172	
5	14544		189066		363530		537884		712073	
6	17453		191975		366437		540789		714975	
7	20362		194883		369344		543694		717876	
8	23271		197792		372251		546598		720777	
9	26180		200700		375158		549503		723678	
10	29088		203608		378064		552407		726579	
11	31997		206517		380971		555312		729480	
12	34906		209425		383878		558216		732381	
13	37815		212333		386785		561120		735282	48 3
14	40724		215241		389692		564024		738183	
15	43632		218149		392598		566928		741084	
16	46541		221057		395505		569832		743985	
17	49450		223965		398412		572736		746886	
18	52359		226873		401318		575640		749787	
19	55268		229781		404225		578544		752688	
20	58177		232689		407131		581448		755588	
21	61086		235597		410038		584352		758489	
22	63995		238505		412944		587256		761389	
23	66904		241413		415851		590160		764290	
24	69813		244321		418757		593064		767180	
25	72721		247229		421663		595967		770090	
26	75630		250137		424570		598871		772991	
27	78539		253045		427476		601775		775891	
28	81448		255953		430382		604678		778791	
29	84357		258861		433288		607582		781691	
30	87265		261769		436194		610485		784591	

Tabula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

G m	0 Sinus	portio uni9 2 10	1 Sinus	portio uni9 2 10	2 Sinus	portio uni9 2 10	3 Sinus	portio uni9 2 10	4 Sinus	portio un9 2 10
31	90174		264677		439100		613389		787491	
32	93083		267585		442006		616292		790391	
33	95992		270493		444912		619196		793291	
34	98001		273401		447818		622099		796191	
35	101809		276308		450724		625002		799090	
36	104718		279216		453630		627905		801990	
37	107627		282124		456536		630808		804889	
38	110536		285032		459442		633711		807789	
39	113445		287940		462348		636614		810688	
40	116353		290847		465253		639517		813587	
41	119262		293755		468159		642420		816486	
42	122171		296663		471065		645323		819385	
43	125079		299570	48 4	473970		648226		822284	
44	127988		302478		476876		651129		825183	
45	130856		305385		479781		654031		828082	
46	133805		308293		482687		656934		830981	
47	136714		311200		485592		659837		833880	
48	139622		314108		488498		662739		836778	
49	142531		317015		491403		665642		839677	
50	145439		319922		494308		668544		842575	
51	148348		322830		497214		671447		845474	
52	151257		325737		500119		674349		848372	
53	154165		328645		503024		677251		851271	
54	157074		331552		505929		680153		854169	
55	159982		334459		508334		683055		857067	
56	162891		337367		511740		685957		859965	
57	165799		340274		514645		688859		862863	
58	168708		343181		517550		691761		865761	
59	171616		346088		520455		694663		868659	
60	174529		348995		523360		697565		871557	

G / m	5 Sinus	por. unius 2 10	6 Sinus	por. unius 2 10	7 Sinus	por. unius 2 10	8 Sinus	por unius 2 10	9 Sinus	por. unius 2 10
0	871557	48 3	1045285	48 2	1218693	48 1	1391731	48 0	1564345	47 9
1	874455		1048178		1221580		1394612		1567218	
2	877353		1051071		1224467		1397492		1570091	
3	880250		1053964		1227354		1400373		1572964	
4	883148		1056857		1230231		1403253		15758[illegible]7	
5	886045		1059749		1233128		1406133		1578709	
6	888943		1062642		1236015		1409013		158158[illegible]	
7	891840		1065534		1238901		1411893		1584453	
8	894737		1068426		12417[illegible]8		1414727		1587325	
9	897634		1071318		1244674		1417652		1590197	
10	900531		1074210		1247560		1420531		1593069	
11	903428		1077102		1250446		1423410		1595941	
12	906325		1079994		1253332		1426289		1598812	
13	908222		1082886		1256218		1429168		1601684	
14	912119		1085778		1259104		1432047		1604555	
15	915016		1088669		1261990		1434926		1607426	
16	917913		1091561		1264876		1437805		1610297	47 8
17	920809		1094452		1267791		1440684		1613168	
18	923706		1097344		1270647		1443562		1616038	
19	926602		1100235		1273532		1446441		1618909	
20	929498		1103126		1276417		1449319		1621779	
21	932395		1106017		1279302		1452197		1624649	
22	935291		1108908		1282187		1455075		1627519	
23	938187		1111799		1285072		1457953		1630389	
24	941083		1114690		1287957		1460831		1633259	
25	943979		1117580		1290841		1463708		1636129	
26	946875		1118471		1293726		1466586		1638999	
27	949771		1123361		1296610		1469463		1641868	
28	952667		1126252		1299494		1472340		1644738	
29	955563		1129142		1302378		1475217	47 9	1647607	
30	958458		1132032		1305262		1478094		1650476	

G m	5 Sinus	por. unius 2 10	6 Sinus	por. unius 2 10	7 Sinus	por. unius 2 10	8 Sinus	por. unius 2 10	9 Sinus	por. unius 2 10
31	961354		1134922		1308146		1480971		1653345	
32	964249		1137812		1311030		1483848		1656214	
33	967144		1140702		1313914		1486724		1659082	
34	970039		1143592		1316798		1489601		1661951	
35	972934		1146482		1319681		1492477		1664819	
36	975829		1149372		1322564		1495353		1667687	
37	978724	48 2	1152261		1325447		1498229		1670555	
38	981619		1155151		1328330		1501105		1673423	
39	984514		1158040		1331213	48 0	1503981		1676291	
40	987408		1160929		1334096		1506857		1679159	
41	990303		1163818		1336979		1509733		1682027	
42	993198		1166707	48 1	1339862		1512608		1684894	
43	996092		1169596		1342744		1515484		1687761	
44	998987		1172485		1345627		1518359		1690628	
45	1001881		1175374		1348509		1521234		1693495	
46	1004775		1178263		1351392		1524109		1696362	
47	1007669		1181151		1354274		1526984		1699229	
48	1010563		1184040		1357156		1529859		1702095	
49	1013457		1186928		1360038		1532734		1704962	
50	1016351		1189816		1362920		1535608		1707828	
51	1019245		1192704		1365802		1538482		1710694	
52	1022139		1195592		1368683		1541356		1713560	
53	1025032		1198480		1371564		1544240		1716426	
54	1027926		1201368		1374446		1547104		1719292	
55	1030819		1204255		1377327		1549978		1722157	
56	1033713		1207143		1380208		1552852		1725022	
57	1036606		1210031		1383089		1555725		1727887	
58	1039499		1212918		1385970		1558599		1730752	47 7
59	1042392		1215806		1388851		1561427		1733617	
60	1045285		1218693		1391731		1564345		1736482	

G. m̃	10 Sinus	por. unius 2 10	11 Sinus	por. unius 2 10	12 Sinus	por. unius 2 10	13 Sinus	por. unius 2 10	14 Sinus	por. unius 2 10
0	1736482	47 7	1908090	47 6	2079117	47 4	2249511	47 2	2419219	
1	1739347		1910945		2081962		2252345		2422041	
2	1742211		1913800		2084807		2255179		2424863	
3	1745075		1916655		2087652		2258013		2427685	
4	1747939		1919510		2090497		2260847		2430507	
5	1750803		1922365		2093342		2263680		2433329	
6	1753667		1925220		2096180		2266512		2436150	
7	1756531		1928074		2099030		2269346		2438971	
8	1759394		1930928		2101874		2272179		2441792	
9	1762258		1933782		2104718		2275012		2444613	
10	1765121		1936636		2107562		2277844		2447434	
11	1767984		1939490		2110405		2280676		2450254	
12	1770847		1942344		2113248		2283508		2453074	
13	1773710		1945197		2116091		2286340		2455894	
14	1776573		1948050		2118934		2289163		2458714	
15	1779435		1950903		2121777		2292004		2461533	
16	1782298		1953756	47 5	2124620		2294835		2464352	
17	1785160		1956609		2127462		2292666		2467171	
18	1788022		1959462		2130304		2300497		2469990	
19	1790884		1962314		2133146		2303328		2472809	
20	1793746		1965166		2135988		2306159		2475628	
21	1796608		1968018		2138830		2308989		2478446	
22	1799469		1970870		2141671		2311819		2481264	
23	1802331		1973722		2144512		2314649		2484082	
24	1805192		1976574		2147353		2317479		2486900	
25	1808053		1979425		2150194	47 3	2320309		2489717	
26	1810914		1982276		2153035		2323138		2492534	
27	1813774		1985127		2155876		2325967		2495351	46 9
28	1816634		1987978		2158716		2328799	47 1	2498168	
29	1819495		1990829		2161556		2331625		2500984	
30	1822355		1993679		2164396		2334454		2503800	

Tabula Sinuum ad 10000000 particulas computata.

G / m̄	10 Sinus	por. unius 2 10	11 Sinus	por. unius 2 10	12 Sinus	por. unius 2 10	13 Sinus	por. uni. us 2 10	14 Sinus	por. unius 2 10
31	1825215		1996530		2167236		2337282		2506626	
32	1828075		1999380		2170076		2340110		2509432	
33	1830935		2002230		2172916		2342938		2512248	
34	1833795		2005080		2175755		2345766		2515064	
35	1836654		2007930		2178594		2348594		2517879	
36	1839513		2010780		2181433		2351421		2520694	
37	1842372		2013629		2184272		2354248		2523509	
38	1845231	47 6	2016478		2187111		2357075		2526324	
39	1848090		2019327		2189949		2359902		2529138	
40	1850949		2022176		2192787		2362729		2531952	
41	1853808		2025025		2195625		2365555		2544766	
42	1856666		2027874		2198463		2368381		2547580	
43	1859524		2030722		2201300		2371207		2540393	
44	1862382		2033570		2204137		2374033		2543206	
45	1865240		2036418		2206974		2376859		2546019	
46	1868098		2039266		2209811		2379684		2548832	
47	1870956		2042114		2212648		2382509		2551645	
48	1873813		2044962		2215485		2385334		2554458	
49	1876670		2047809		2218322		2388159		2577270	
50	1879527		2050656		2221158		2390983		2560082	
51	1882384		2053503	47 4	2223994		2393808		2562894	
52	1885241		2056350		2226830		2396632		2565706	
53	1888098		2059197		2229666		2399456		2568517	
54	1890954		2062043		2232502		2402280		2571328	
55	1893810		2064889		2235337		2405104		2574139	46 8
56	1896666		2077735		2238172		2407927		2576950	
57	1899522		2070581		2241007	47 2	2410750		2579760	
58	1902378		2073427		2243842		2413573	47 0	2582570	
59	1905234		2076272		2246677		2416396		2585380	
60	1908090		2079117		2249511		2419219		2588190	

m̄ G	15 Sinus	por. unius 2 10	16 Sinus	por. unius 2 10	17 Sinus	por. unius 2 10	18 Sinus	por. unius 2 10	19 Sinus	por. unius 2 10
0	2588190	46 8	2756373	49 6	2923717	46 4	3090170	46 1	3255682	45 8
1	2591000		2759169		2926499		3092936		3258432	
2	2593809		2761965		2929280		3095702		3261182	
3	2596618		2764761		2932061		3098468		3263931	
4	2599427		2767556		2934842	46 3	3101234		3266681	
5	2602236		2770351		2937623		3103999		3269430	
6	2605045		2773146		2940403		3106764		3272179	
7	2607853		2775941		2943183		3109529		3274927	
8	2610661		2778735		2945963		3112294		3277675	
9	2613469		2781529		2948743		3115058		3280423	
10	2616277		2784323		2951523		3117822		3283171	
11	2619084		2787117		2954302		3120586		3288918	
12	2621891		2789911		2957081		3123349		3288665	
13	2624698		2792704		2959860		3126112		3291412	
14	2627505		2795497		2962630		3128875	46 0	3294159	
15	2630312		2798290	46 5	2965416		3131638		3296906	
16	2633118		2801082		2968194		3134400		3299652	
17	2635924		2803874		2970972		3137162		3302398	
18	2638730		2806666		2973750		3139924		3305144	
19	2641536		2809458		2976527		3142686		3307889	
20	2644342		2812250		2979305		3145448		3310634	45 7
21	2647147		2815041		2982081		3148209		3313379	
22	2649952		2817832		2984857		3150970		3316123	
23	2652757	46 7	2820623		2987633		3153731		3318867	
24	2655562		2823414		2990409		3156491		3321611	
25	2658366		2826204		2993185		3159251		3324355	
26	2661170		2828994		2995960		3162011		3327098	
27	2663974		2831784		2998735	46 2	3164770		3329841	
28	2666777		2834574		3001510		3167529		3332585	
29	2669580		2837364		3004284		3170288		3335327	
30	2672383		2840153		3007058		3173047		3338069	

m G	15 Sinus	por. uni=us 2 10	16 Sinus	por. uni=us 2 10	17 Sinus	por. uni=us 2 10	18 Sinus	por. uni=us 2 10	19 Sinus	por. uni=us 2 10
31	2675186		2842942		3009832		3175805		3340811	
32	2677989		2845731		3012606		3178563		3343553	
33	2680792		2848520		3015380		3181321		3346294	
34	2683595		2851308		3018153		3184079		3349035	
35	2686397		2854096		3020926		3186837		3351776	
36	2689199		2856884		3023699		3189594		3354516	
37	2692001		2859672		3026472		3192351	45 9	3357256	
38	2694802		2862459		3029244		3195108		3359996	
39	2697603		2865246		3032016		3197864		3362739	
40	2700404		2868033	46 4	3034788		3200620		3365475	
41	2703205		2870819		3037559		3203375		3368214	45 6
42	2706005		2873605		3040330		3206130		3370953	
43	2708805		2876391		3043101		3208885		3373691	
44	2711605		2879177		3045872		3211640		3376429	
45	2714405		2881963		3048643		3214395		3379167	
46	2717204		2884748		3051413		3217150		3381905	
47	2720003		2887533		3054183		3219904		3384642	
48	2722802	46 6	2890318		3056953		3222658		3387379	
49	2725601		2893103		3059723		3225412		3399116	
50	2728400		2895888		2062492		3228165		3392852	
51	2731198		2898672		3065261	46 1	3230918		3395588	
52	2733996		2901456		3068030		3233671		3398324	
53	2736794		2904240		3070798		3236423		3401060	
54	2739592		2907023		3073566		3239175		3403795	
55	2742389		2909806		3076334		3241927		3406530	
56	2745186		2912589		3079102		3244679		3409265	
57	2747983		2915371		3081869		3247430		3411999	
58	2750780		2918153		3084636		3250181	45 8	3414733	
59	2753577		2920935		3087403		3252932		3417467	
60	2756373		2923717		3090170		3255182		3420201	

G m̃	20 Sinus	por. unius 2 10	21 Sinus	por. unius 2 10	22 Sinus	por. unius 2 10	23 Sinus	por. unius 2 10	24 Sinus	por. unius 2 10
0	3420201	45 6	3583679	45 3	3746066	45 0	3907311	44 6	4067366	44 3
1	3422934		3586395		3748763	44 9	3909989		4070023	
2	3425667		3589110		3751460		3912666		4072680	
3	3428400	45 5	3591825	45 2	3754156		3915343		4075337	
4	3431133		3594540		3756852		3918020		4077993	
5	3433865		3597254		3759548		3920696		4080649	
6	3436597		4599968		3762243		3923372		4083305	
7	3439329		3602682		3764938		3926048		4085960	
8	3442060		3605395		3767633		3928723		4088615	44 2
9	3444791		3608108		3770327		3931398		4091269	
10	3447522		3610821		3773021		3934072		4093923	
11	3450253		3613533		3775715		3936746		4096577	
12	3452983		3616245		3778408		3939420		4099231	
13	3455713		3618957		3781101		3942093		4101884	
14	3458442		3621669		3783794		3944766		4104537	
15	3461171		3624380		3786486		3947439	44 5	4107189	
16	3463900		3627091		3789178		3950112		4109841	
17	3466629		3629802		3791870		3952784		4112493	
18	3469357		3632512		3794562		3955456		4115144	
19	3472085		3635222		3797253		3958128		4117795	
20	3474813		3637932		3799944	44 8	3960799		4120446	
21	3477540		3640642		3802635		3963470		4123096	
22	3480267		3643351	45 1	3805325		3966140		4125746	
23	3482994	45 4	3646060		3808015		3968810		4128395	
24	3485724		3648768		3810704		3971480		4131044	44 1
25	3488447		3651476		3813393		3974149		4133693	
26	3491173		3654184		3816082		3976818		4136341	
27	3493899		3656892		3818771		3979487		4138989	
28	3496624		3659599		3821459		3982155		4141637	
29	3499349		3662306		3824147		3984823		4144285	
30	3502075		3665012		3826834		3987491		4146932	

Tabula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

G / m	20 Sinus	por. uni- us 2 10	21 Sinus	por. uni- us 2 10	22 Sinus	por. uni- us 2 10	23 Sinus	por. uni- us 2 10	24 Sinus	por. uni- us 2 10
31	3504799		3667718		3829521		3990159		4149579	
32	3507523		3670424		3832208		3992826		4152226	
33	3510247		3673130		3834895		3995493	44 4	4154872	
34	3512971		3675835		3837581		3998159		4157518	
35	3515694		3678541		3840267		4000825		4160163	
36	3518417		3681246		3842953		4003491		4162808	
32	3521140		3683951		3845638		4006156		4165453	
38	3523862		3686655		3848323	44 7	4008821		4168097	
39	3526584		3689359		3851008		4011486		4170741	
40	3529306		3692062		3853692		4014150		4173385	
41	3532027		3694765	45 0	3856376		4016814		4176028	
42	3534748		3697468		3859060		4019478		4178671	44 0
43	3537469	45 3	3700170		3861743		4022141		4181413	
44	3549190		3702872		3864426		4024804		4183955	
45	3542910		3705574		3867109		4027467		4186597	
46	3545630		3708276		3869791		4030130		4189239	
47	3548350		3710977		3872473		4032792		4191880	
48	3551070		3713678		3875155		4035454		4194521	
49	3553789		3716379		3877837		4038115		4197162	
50	3556508		3719080		3880518		4040776	44 3	4199802	
51	3559227		3721780		3883199		4043437		4202442	
52	3561945		3724480		3885880		4046097		4205081	
53	3564663		3727179		3888560		4048757		4207720	
54	3567380		3729878		3891240		4051416		4210359	
55	3570097		3732577		3893919		4054075		4212997	
56	3572814		3735275		3896598	44 6	4056734		4215635	
57	3575531		3737973		3899277		4059392		4218273	
58	3578247		3740671		3901955		4062050		4220910	
59	3580963		3743369		3904633		4064708		4223547	43 9
60	3583679		3746066		3907311		4067366		4226183	

G m̃	25 Sinus	por. uni- us 2 10	26 Sinus	por. uni- us 2 10	27 Sinus	por. uni- us 2 10	28 Sinus	por. uni. us 2 10	29 Sinus	por. uni- us 2 10
0	4226583	43 9	4383712	43 6	4539905	43 2	4694716	42 8	4848096	42 4
1	4228519		4386326		4542497		4697284		4850640	
2	4231455		4388940		4545088		4699852		4853184	
3	4234090		4391554		4547679		4702419		4855727	
4	4236725		4394167		4540270		4704986		4858270	
5	4239360		4397780	43 5	4552860		4707553		4860812	
6	4241994		4399392		4555450		4710119		4863354	
7	4244628		4402004		4558039		4712685		4865895	
8	4245272		4404616		4560628	43 1	4715250		4868436	42 3
9	4249895		4407227		4563216		4717815	42 7	4870977	
10	4252528		4409838		4565804		4720380		4873517	
11	4255161		4412449		4568392		4722944		4876057	
12	4257793		4415059		4570979		4725508		4878596	
13	4260425		4417669		4573566		4728071		4881135	
14	4263056		4420278		4576153		4730634		4883674	
15	4265687		4422887		4578739		4733197		4885212	
16	4268318	43 8	4425496		4581325		4735759		4888750	
17	4270949		4428104		4583911		4738321		4891287	
18	4273579		4430712		4586496		4740882		4893824	
19	4276209		4433320		4589081		4743443		4896361	
20	4278838		4435927		4591665		4746004		4898897	
21	4281467		4438534	43 4	4594249		4748564		4901433	
22	4284096		4441140		4596833		4751124		4903968	
23	4286724		4443746		4599416		4753683		4906503	42 2
24	4289352		4446352		4601999	43 0	4756242	42 6	4909037	
25	4291979		4448957		4604481		4758801		4911571	
26	4294606		4451562		4607163		4761359		4914105	
27	4297233		4454167		4609744		4763917		4916638	
28	4299859		4456771		4612325		4766474		4919171	
29	4302485		4459375		4614906		4769031		4921703	
30	4305111		4461977		4617486		4771588		4924235	

Q ij

Tabula Sinuum ad 10000000 particulas computata.

G m̃	25 Sinus	por. uni- us 2 10	26 Sinus	por. uni- us 2 10	27 Sinus	por. uni- us 2 10	28 Sinus	por. uni. us 2 10	29 Sinus	por. uni- us 2 10
31	4307736		4464581		4620066		4774144		4926767	
32	4310361	43 7	4467184		4622646		4776600		4929298	
33	4312986		4469786		4625225		4779255		4931829	
34	4315610		4472388		4627804		4781810		4934359	
35	4318234		4474990		4630382		4784365		4936889	
36	4320858		4477591		4632960		4786919		4939418	
37	4323481		4480192	43 3	4635538		4789473		4941947	42 1
38	4326104		4482792		4638115		4792026		4944476	
39	4328726		4485392		4640692	43 9	4794579	42 5	4947004	
40	4331348		4487992		4643268		4797132		4949532	
41	4333970		4490591		4645844		4799684		4952059	
42	4336591		4493190		4648420		4802236		4959586	
43	4339212		4495788		4650995		4804787		4957113	
44	4341833		4498386		4653570		4807338		4959639	
45	4344453		4500984		4656145		4809888		4962165	
46	4347073		4503582		4658719		4812438		4964690	
47	4349693		4506179		4661293		4814988		4967215	
48	4352312		4508776		4663866		4817537		4969740	
49	4354931	43 6	4511372		4666439		4820086		4972264	
50	4357549		4513968		4669012		4822635		4974788	
51	4367601		4516563		4671584		4825183		4977311	
52	4362785		4519158	43 2	4674156		4827731		4979834	42 0
53	4365402		4521753		4676717		4830278		4982356	
54	4368019		4524347		4679208	42 8	4832825	42 4	49848[illegible]8	
55	4370635		4516941		4671869		4835371		4987399	
56	4373251		4529535		4684439		4837917		4989920	
57	4375867		4532128		4687009		4840462		4992441	
58	4378482		4534721		4689578		4843007		4994961	
59	4381097		4537313		4692147		4845552		4997481	
60	4383712		4539905		4694716		4848096		5000000	

G m	30 Sinus	por. unius 2 10	31 Sinus	por. unius 2 10	32 Sinus	por. unius 2 10	33 Sinus	por. unius 2 10	34 Sinus	por. unius 2 10
0	5000000	42 0	5150381	41 6	5299192	41 1	5446390	40 7	5591929	40 2
1	5002519		5152874		5301659		5448829		5594340	
2	5005038		5155367	41 5	5304125		5451268	40 6	5596751	
3	5007556		5157859		5306591		5453707		5599161	
4	5010074		5160351		5309056		5456145		5601571	
5	5012591		5162843		5311521		5458583		5603981	
6	5015108	41 9	5165334		5313985		5461020		5606390	40 1
7	5017624		5167825		5316449		5463456		5608798	
8	5020190		5170315		5318913		5465802		5611206	
9	5022656		5172805		5321376		5468328		5613614	
10	5025171		5175294		5323839	41 0	5470763		5616021	
11	5027686		5177783		5326301		5473198		5618427	
12	5030200		5180271		5328763		5475632		5620833	
13	5032714		5182759		5331224		5478066		5623239	
14	5035227		5185246		5333685		5480499		5625644	
15	5037740		5187733	41 4	5336145		5482932	40 5	5628049	
16	5040253		5190220		5338605		5485364		5630453	
17	5042765		5192706		5341065		5487796		5632857	
18	5045277		5195192		5343524		5490228		5635260	
19	5047788	41 8	5197667		5345983		5492659		5637663	40 0
20	5050299		5200162		5348441		5495090		5660066	
21	5052809		5202646		5350898		5497520		5642468	
22	5055319		5205130		5353355	40 9	5499950		5644869	
23	5057829		5207614		5355812		5502379		5647270	
24	5060338		5210097		5358268		5504808		5649670	
25	5062847		5212580		5360724		5507236		5652070	
26	5065355		5215062		5363179		5509664		5654469	
27	5067863		5217544		5365634		5512091		5656868	
28	5070370		5220025		5368088		5514518	40 4	5659266	
29	5072877		5222506	41 3	5370542		5516944		5661664	
30	5075384		5224986		5372996		5519370		5664062	

Tubula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

G m̃	30 Sinus	por. uni= us 2 10	31 Sinus	por. uni= us 2 10	32 Sinus	por. uni= us 2 10	33 Sinus	por uni= us 2 10	34 Sinus	por. uni= us 2 10
31	5077890		5227466		5375449		5521795		5666459	
32	5080396		5229946		5377902		5524220		5668856	39 9
33	5082901		5232425		5380354		5526645		5671252	
34	5085406	41 7	5234904		5382806		5529069		5673648	
35	5087911		5237382		5385258		5531493		5676043	
36	5090415		5239860		5387709	40 8	5533916		5678438	
37	5092919		5242337		5390159		5536338		5680832	
38	5095422		5244614		5392609		5538760		5683226	
39	5097925		5247290		5395058		5541182		5685619	
40	5100427		5249766		5397507		5543603		5688012	
41	5102929		5252241		5399855		5546024	40 3	5690404	
42	5105430		5254716	41 2	5402403		5548444		5692796	
43	5107931		5257191		5404851		5550864		5695187	
44	5110431		5259665		5407298		5553283		5697578	39 7
45	5112931		5262139		5409745		5555702		5699968	
46	5115431		5264612		5412191		5558120		5702358	
47	5117930		5267085		5415637		5560538		5704747	
48	5120429	41 6	5269557		5417082		5562956		5707136	
49	5122927		5272029		5419527	40 7	5565373		5709524	
50	5125425		5274501		5421972		5567790		5711912	
51	5127922		5276972		5424416		5570206		5714269	
52	5130419		5279443		5426859		5572622		5716686	
53	5132916		5281913		5429302		5575037		5719072	
54	5135412		5284383		5431745		5577452	40 2	5721458	
55	5137908		5286852		5434187		5579866		5723844	
56	5140403		5299321	41 1	5436629		5582280		5726229	39 7
57	5142898		5291789		5439070		5584693		5728613	
58	5145393		5294257		5441510		5587106		5730997	
59	5147887		5296725		5443959		5589518		5733381	
60	5150381		5299192		5446390		5591929		5735764	

m / G	35 Sinus	por. uniſus 2 10	36 Sinus	por. uniſus 2 10	37 Sinus	por. uniſus 2 10	38 Sinus	por. uniſus 2 10	39 Sinus	por. uniſus 2 10
0	5735764	39 7	5877852	39 2	6018150	38 7	6156615	38 2	6293204	37 7
1	5738147		5880205		6020473		6158907		6295464	
2	5740529		5882558		6022796		6161198		6297725	
3	5742911		5884910		6025118		6163489		6299983	37 6
4	5745292		5887262		6027439		6165781		6302242	
5	5747672		3889613		6029760		6168070		6304501	
6	5750052		5891964		6032080		6170259	38 1	6306759	
7	5752432		5894314		6034400		6172648		6309016	
8	5754811		5896664		6036719		6174936		6311273	
9	5757190	39 6	5899013	39 1	6039038	38 6	6177224		6313529	
10	5759568		5991361		6041357		6179512		6315784	
11	5761946		5903709		6043675		6181799		6318039	
12	5764323		5906056		6045992		6184085		6320293	
13	5766700		5908403		6048309		6186371		6322547	
14	5769076		5910750		6050625		6188656		6324800	
15	5771452		5913096		6052940		6190940		6327053	37 5
16	5773827		5915442		6055255		6193224		6329305	
17	5776202		5917787		6057570		6195508		6331557	
18	5778576		5620132		6059884		6197791		6333808	
19	5780950		5622476		6052198		6200074	38 0	6336059	
20	5783324		5924820		6064511		6202350		6338310	
21	5785691	39 5	5927163	39 0	6066824	48 5	6204638		6340560	
22	5788069		5929505		6069136		6206919		6342809	
23	5790441		5931847		6071448		6209199		6345058	
24	5792812		5934189		6073759		6211479		6347309	
25	5795183		5936530		6076069		6213758		6349553	
26	5797553		5938871		6078379		6216037		6351800	37 4
37	5799923		5941211		6080688		6218315		6354046	
28	5802292		5943551		6082997		6220593		6356292	
29	5804661		5945890		6085306		6222870	37 9	6358537	
30	5807030		5948228		6087614		6225146		6360782	

Tabula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

m G	35 Sinus	por. unius 2 10	36 Sinus	por. unius 2 10	37 Sinus	por. unius 2 10	38 Sinus	por. unius 2 10	39 Sinus	por. unius 2 10
31	5809398		5950566		6089922		6227422		6363026	
32	5811766		5952904		6092229		6229698		6365270	
33	5814133	39 4	5955241		6094536	38 4	6231973		6367513	
34	5816499		5957578	38 9	6096842		6234248		6369756	
35	5818885		5959914		6099147		6236522		6371999	
36	5821230		5962250		6091452		6238796		6374241	
37	5823595		5964585		6103756		6241069		6376482	37 3
38	5825959		5966919		6106060		6243342		6378722	
39	5828323		5969253		6108364		6245614		6380962	
40	5830687		5971586		6110667		6247885		6383201	
41	5833050		5973919		6112970		6250156	37 8	6375440	
42	5835412		5976258		6115272		6252426		6387678	
43	5837774		5978583		6117573	38 3	6254696		6389916	
44	5840136		5980915		6119873		6256966		6392152	
45	5842497		5983246		6122173		6259235		6394390	
46	5844858	39 3	5985577	38 8	6124473		6261503		6396626	
47	5847218		5987907		6026772		6263771		6398862	
48	5849578		5990237		6129071		6266038		6401097	
49	5851937		5992566		6131369		6268305		6403332	37 2
50	5854295		5994894		6133667		6270572		6405569	
51	5856653		5997222		6135964		6272838		6407799	
52	5859010		5999549		6138261		6275103		6410032	
53	5861367		6001876		6140557		6277368	37 7	6412264	
54	5863724		6004202		6143853		6279632		6414496	
55	5866080		6006528		6145148	38 2	6281895		6416728	
56	5868436		6008853		6147442		6284158		6418959	
57	5870791	39 2	6011178	38 7	6149746		6286420		6421189	
58	5873145		6013502		6152030		6288682		6423419	
59	5875499		6015826		6154323		6290943		6425648	37 1
60	5877852		6018150		6156615		6293204		6427876	

G / m̃	40 Sinus	por. unius 2 10	41 Sinus	por. unius 2 10	42 Sinus	por. unius 2 10	43 Sinus	por unius 2 10	44 Sinus	por. unius 2 10
0	6427876	37 1	6560590	36 6	6691306	36 0	6819984	35 5	6946584	34 9
1	6430104		6562785		6693468		6822111	35 4	6948676	
2	6432331		6564979		6695629		6824237		6950767	
3	6434558		6567173		6697789		6836363		6952858	
4	6436785		6569367		6699949		6828489		6954949	34 8
5	6439011		6571560		6702108		6830614		6957039	
6	6441236		6573753	36 5	6704267		6832738		6959128	
7	6443461		6575945		6706425		6834861		6961216	
8	6445685		6578136		6708582		6836984		6963304	
9	6447909		6580326		6710739	35 9	6839107		6965392	
10	6450132		6582516		6712895		6841229		6967479	
11	6452355	37 0	6584705		6715051		6843350		6969565	
12	6454577		6586894		6717206		6845471	35 3	6971651	
13	6456799		6589082		6719361		6847591		6973736	34 7
14	6459020		6591270		6721515		6849711		6975821	
15	6461240		6593458		6723668		6851830		6977905	
16	6463460		6595645	36 4	6725821		6853949		6979988	
17	6465679		6597831		6727973		6856067		6982071	
18	6467898		6600016		6730125		6858184		6984153	
19	6470116		6602201		6732276		6860301		6986235	
20	6472333		6604386		6734427	35 8	6862417		6988316	
21	6474556	36 9	6606570		6736577		6864533		6990396	
22	6476766		6608753		6738726		6866648	35 2	6992476	
23	6478982		6610936		6740875		6868762		6994555	
24	6481198		6613118		6743024		6870876		6996634	34 6
25	6483413		6615300		6745172		6872989		6998712	
26	6485628		6617481	36 3	6747319		6875102		7000789	
27	6487842		6619661		6749465		6877214		7002866	
28	6490055		6621841		6751611		6879325		7004942	
29	6492208		6624021		6753757		6881436		7007018	
30	6994480		6626200		6755902		6883546		7009093	

R

Tubula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

G m	40 Sinus	por. unius 2 10	41 Sinus	por. unius 2 10	42 Sinus	por. unius 2 10	43 Sinus	por unius 2 10	44 Sinus	por. unius 2 10
31	6496692		6628379		6758047	35 7	6885656		7011167	
32	6498903		6630557		6760191		6887765		7013241	
33	6501114	36 8	6632734		6762334		6888974	35 1	7015314	
34	6503324		6634911		6764477		6891982		7017387	34 5
35	6505533		6637087		6766619		6894089		7019459	
36	6507742		6639263		6768760		6896196		7021530	
37	6509950		6641438	36 2	6770902		6898302		7023601	
38	6512158		6643612		6773041		6900408		7025671	
39	6514365		6845786		6775181		6902513		7027741	
40	6516572		6647959		6777320		6904617		7029810	
41	6518778		6650132		6779459	35 6	6906721		7031879	
42	6520984		6652304		6781597		6908824		7033947	
43	6523189		6654476		6783734		6910927	35 0	7036014	
44	6525394	36 7	6656647		6785871		6913029		7038081	34 4
45	6527598		6658817		6788007		6915131		7040147	
46	6526801		6660987		6790143		6917232		7042213	
47	6532004		6663156		6792278		6916332		7044278	
48	6534206		6665325	36 1	6794412		6921432		7046342	
49	6536408		6667493		6796547		6923531		7048406	
50	6538609		6669661		6798581		6925630		7050469	
51	6540809		6671828		6800814	35 5	6927728		7052532	
52	6543009		6673994		6802946		6929825		7054594	
53	6545208		6676160		6805078		6931922	34 9	7056655	
54	6547407	36 6	6678326		6807209		6934018		7958716	34 3
55	6549606		6680491		6809340		6936114		7060776	
56	6551804		6682655		6811470		6938200		7062836	
57	6554001		6684818		6813599		6940303		7064895	
58	6556298		6686981		6815728		6942397		7069658	
59	6558394		6689144	36 0	6817856		6944491		7060911	
60	6560590		6691306		6819984		6946584		7071068	

m / G	45 Sinus	por. unius 2 10	46 Sinus	por. unius 2 10	47 Sinus	por. unius 2 10	48 Sinus	por. unius 2 10	49 Sinus	por. unius 2 10
0	7071068	34 3	7193398	33 7	7313537	33 1	7431448	32 4	7547096	31 8
1	7073125		7195418		7315521		7433394		7549004	
2	7075181		7197438		7327504	33 0	7435339		7550911	
3	7077236		7199457		7329486		7437284		7552818	
4	7079291	34 2	7201476	33 6	7321468		7439229		7554724	
5	7081345		7203494		7323449		7441173		7556630	
6	7083399		7205511		7325429		7443116		7558535	31 7
7	7085452		7207527		7327409		7445058		7560439	
8	7087504		7209543		7329388		7447000		7562343	
9	7089556		7211559		7331367		7448941		7564246	
10	7091607		7213574		7333345		7450882	32 3	7566147	
11	7093658		7215588		7335322	32 9	7452822		7568050	
12	7095708		7217601		7337298		7454761		7569951	
13	7097757		7219614	33 5	7339274		7456699		7571851	
14	7099806	34 1	7221627		7341250		7458637		7573751	
15	7101854		7223639		7343225		7460574		7575650	31 6
16	7103902		7225651		7345199		7462511		7577548	
17	7105949		7227662		7347173		7464447		7579446	
18	7107995		7229672		7349145		7466382		7581343	
19	7110041		7231681		7351118		7468317	32 2	7583240	
20	7112086		7233689		7353090		7470251		7585136	
21	7114131		7235697		7355061	32 8	7472184		7587031	
22	7116175		7237704		7357031		7474117		7588925	
23	7118218		7239711	33 4	7359001		7476049		7590819	
24	7120261	34 0	7241718		7360970		7477981		7592713	
25	7122303		7243724		7362939		7479912		7594606	31 5
26	7124344		7245729		7364907		7481842		7596498	
27	7126385		7247733		7366874		7483771		7598389	
28	7128125		7249737		7368841		7485700	32 1	7600280	
29	7130465		7251741		7370807		7487629		7602170	
30	7132504		7253744		7372773		7489557		7604060	

m / G	45 Sinus	por. unius 2 10	46 Sinus	por. unius 2 10	47 Sinus	por. unius 2 10	48 Sinus	por. unius 2 10	49 Sinus	por. unius 2 10
31	7134543		7255746		7374738	32 7	7491484		7605949	
32	7136581		7257747		7376702		7493410		7607837	
33	7138618		7259748		7378666		7495336		7609725	
34	7140655	33 9	7261749	33 3	7380629		7497262		7611612	31 4
35	7142691		7203749		7382592		7499187		7613498	
36	7144727		7265748		7384554		7501111		7615384	
37	7146762		7267746		7386515		7503034		7617269	
38	7148796		7269744		7388475		7504957	32 0	619153	
39	7150830		7271741		7390435		7506879		7621037	
40	7152863		7273737		7392394		7508801		7622920	
41	7154895		7275733		7394353	32 6	7510722		7624802	
42	7156927		7277728	33 2	7396311		7512642		7626683	
43	7158958		7279722		73982[illegible]8		7514561		7628564	31 3
44	7160989	33 8	7281716		7400225		7516480		7630445	
45	7163019		7283710		7402181		7518398		7632325	
46	7165040		7285703		7404137		7520316		7634204	
47	7167078		7287695		7406092		7522233	31 9	7636082	
48	7169106		7289687		7408046		7524149		7637960	
49	7171134		7291678		7410000		7526065		7639838	
50	7173161		7293668		7411953	32 5	7327980		7641715	
51	7175187		7295658		7413905		7529894		7643591	
52	7177213		7297647	33 1	7415856		7531808		7645466	
53	7179238		7299635		7417807		7533721		7647341	31 2
54	7181263	33 7	7301623		7419758		7535634		7649215	
55	7183287		7303610		7421708		7537546		7651088	
56	7185310		7305597		7423756		7539457	31 8	7652961	
57	7187333		7307583		7425605		7541367		7654833	
58	7189355		7309568		7427553		7543277		7656704	
59	7191377		7311553		7429501		7545187		7658575	
60	7193398		7313537		7431448	32 4	7547096		7660445	

G m̄	50 Sinus	por. uni-us 2 10	51 Sinus	por. uni-us 2 10	52 Sinus	por. uni-us 2 10	53 Sinus	por. uni-us 2 10	54 Sinus	por. uni-us 2 10
0	7660445	31 2	7771460	30 5	7880108	29 8	7986355	29 3	8090170	28 5
1	7662314		7773290		7881898		7988105		8091879	
2	7664183	31 1	7775120		7883688		7989855		8093588	
3	7666051		7776949		7885477		7991604	29 1	8095296	
4	7667919		7778777		7887266		7993352		8097004	
5	7669786		7780605		7889054		7995100		8098711	28 4
6	7671652		7782432	30 4	7890841		7996847		8100417	
7	7673517		7784258		7892627		7998593		8102122	
8	7675382		7786084		7894413		8000339		8104827	
9	7677146		7787909		7896198		8002084		8105531	
10	7679110		7789733		7897983	29 7	8003828		8107234	
11	7680973	31 0	7791557		7899767		8005571		8108936	
12	7682835		7793380		7901550		8007314	29 0	8110638	
13	2684687		7795202		7903333		8009056		8112339	
14	7686559		7797024		7905116		8010797		8114040	28 3
15	7688418		7798845	30 3	7906896		8012538		8115746	
16	7690278		7800665		7908676		8014278		8117439	
17	7692137		7802485		7910456		8016017		8119137	
18	7693995		7804303		7912235		8017756		8120835	
19	7695853		7806123		7914015	29 6	8019494		8122532	
20	7697710	30 9	7809941		7915792		8021232		8124229	
21	7699566		7809758		7917569		8022969	28 9	8125925	
22	770 422		7812574		7919345		8024705		8127620	28 2
23	7703277		7813390		7921121		8026440		8129314	
24	7705132		7815205		7922896		8028175		8131008	
25	7706986		7817020	30 2	7924671		8029909		8132701	
26	7708839		7818834		7926445		8031642		8134393	
27	7710692		7820647		7928218	29 5	8033375		8136084	
28	7712544		7822459		7929990		8035107		8137775	
29	7714395		7824271		7931762		8036838		8139469	
30	7716246	30 8	7826082		7933533		8038569	28 8	8141155	

Tabula Sinuum ad 10000000 particulas computata.

G m̄	50 Sinus	por. unius 2 10	51 Sinus	por. unius 2 10	52 Sinus	por. unius 2 10	53 Sinus	por. unius 2 10	54 Sinus	por. unius 2 10
31	7718096		7827892		7935303		8040299		8142844	28 1
32	7719945		7829762		7937073		8042028		8144532	
33	7721794		7831511		7938842		8043757		8146220	
34	7723642		7833330	30 1	7940611		8045485		8147907	
35	7725490		7835128		7942379		8047212		8149593	
36	7727337		7836935		7944146	29 4	8048938		8151278	
37	7729183		7838741		7495912		8050664		8152963	
38	7731028	30 7	7840547		7947678		8052389		8154647	
39	7732872		7842352		7949443		8054114	28 7	8156330	
40	7734716		7844157		7951208		8055838		8158013	28 0
41	7736559		7845961		7952972		8057561		8159695	
42	7738402		7847764	30 0	7954735		8059283		8161376	
43	7740244		7849566		7956497		8061005		8163057	
44	7742085		7851368		7958259		8062726		8164737	
45	7743926		7853169		7960020	29 3	8064446		8166416	
46	7745766		7854970		7961780		8066166		8168094	
47	7747606		7856770		7963540		8067885	28 6	8169772	
48	7749445	30 6	7858569		7965299		8069603		8171449	
49	7751283		7860368		7967057		8071321		8173126	27 9
50	7753121		7862166		7968815		8073038		8174802	
51	7754958		7863963	29 9	7970572		8074754		8176477	
52	7756794		7865759		7972328		8076470		8178151	
53	7758630		7867555		7974084		8078185		8179825	
54	7760465		7869350		7975838	29 2	8079899		8181498	
55	7762299		7871145		7977593		8081613		8183170	
56	7764132		7872939		7979347		8083326	28 5	8184841	
57	7765965	30 5	7874732		7981100		8085038		8186512	27 8
58	7767797		7876525		7982852		8086749		8188182	
59	7769629		7878317		7984604		8089460		8189851	
60	7771460		7880108	29 8	7986355		8090170		8191520	

G m	55 Sinus	por. uni- us 2 10	56 Sinus	por. uni- us 2 10	57 Sinus	por. uni- us 2 10	58 Sinus	por. uni- us 2 10	59 Sinus	por. uni- us 2 10
0	8191520	27 8	8290376	27 1	8386706	26 4	8480481	25 7	8571673	25 0
1	8193188		8292002		8388290		8482022		8573171	
2	8194855		8293628		8389873		8483562		8574668	24 9
3	8196522		8295253		8301456		8485102		8576164	
4	8198188		8296877		8393938		8486641		8577760	
5	8199854		8298501		8394619	26 3	8488180	25 6	8569155	
6	8201519	27 7	8300124	27 0	8396199		8489718		8580649	
7	8203183		8301746		8397778		8491255		8582142	
8	8204846		8303367		8399357		8492791		8583635	
9	8206508		8304987		8400935		8494326		8585127	
10	8208170		8306607		8402513		8495860		8586619	
11	8209831		8308226		8404090		8497394		8588110	24 8
12	8211491		8309844		8405666		8498927	25 5	8589600	
13	8213151		8311462		8407241		8500459		8591089	
14	8214810		8313079		8418816	26 2	8501991		8592577	
15	8216469	27 6	8314696	26 9	8410390		8503522		8594064	
16	8219127		8316312		8411963		8505052		8595551	
17	8219784		8317927		8413536		8506582		8597037	
18	8221440		8319541		8415108		8508111		8598523	
19	8223096		8321155		8416679		8509639		8600008	24 7
20	8224751		8322768		8418250		8511167		8601492	
21	8226405		8324380		8419820		8512694	25 4	8602975	
22	8228058		8325991		8421389	26 1	8514220		8604457	
23	8229711	27 5	8327602	27 8	8422957		8515745		8605939	
24	8231363		8329212		8424525		8517270		8607420	
25	8233015		8330822		8426092		8518794		8608901	
26	8234666		8332431		8427658		8520317		8610381	
27	8236316		8334039		8429223		8521839		8611860	24 6
28	8237965		8335646		8430788		8523361		8613338	
29	8239614		8337252		8432352		8524882	25 3	8614815	
30	8241262		8338858		8433915	26 0	8526402		8616292	

G / m̃	55 Sinus	por. unius 2 10	56 Sinus	por. unius 2 10	57 Sinus	por. unius 2 10	58 Sinus	por. unius 2 10	59 Sinus	por. unius 2 10
31	8242909		8340463	26 7	8435477		8527921		8617768	
32	8244556	27 4	8342067		8437039		8529440		8619243	
33	8246202		8343671		8438600		8530958		8620718	
34	8247847		8345274		8440161		8532476		8622192	
35	8249492		8346877		8441721		8533993		8623665	24 5
36	8251136		8348479		8443280		8535509		8627137	
37	8252779		8350080		8444838		8537024	25 2	8626608	
38	8254421		8351680		8446396		8538538		8628079	
39	8256062		8353279		8447953	25 9	8540052		8629549	
40	8257703	27 3	8354878	26 6	8449509		8541565		8631019	
41	8249343		8356476		8451064		8543077		8632488	
42	8260982		8358073		8452618		8544588		8633956	
43	8262621		8359670		8454172		8546096		8637423	24 4
44	8264259		8361266		8455725		8547609		8636889	
45	8265897		8362862		8457278		8549119		8638355	
46	8267534		8364457		8458830		8550628	25 1	8639820	
47	8269170		8366051		8460381		8552136		8641284	
48	8270806		8367644	26 5	8461932	25 8	8553643		8642748	
49	8272441	27 2	8369236		8463482		8555149		8644211	
50	8284075		8370828		8465031		8556655		8645673	
51	8275708		8372419		8466579		8558160		8647134	
52	8277340		8374000		8468126		8559664		8648595	34 3
53	8278972		8375599		8469673		8561168		8650055	
54	8280603		8377188		8471219		8562671	25 0	8651514	
55	8282234		8378756		8472765		8564173		8652973	
56	8283864		8380363		8474310	25 7	8565675		8654431	
57	8285493	27 1	8381950	26 4	8475854		8567176		8655888	
58	8287121		8383536		8477297		8568676		8657344	
59	8288749		8385121		8478939		8570175		8658793	
60	8290376		8386706		8480481		8571673		866[illegible]254	24 2

G / m	60 Sinus	por. unius 2 10	61 Sinus	por. unius 2 10	62 Sinus	por. unius 2 10	63 Sinus	por. unius 2 10	64 Sinus	por. unius 2 10
0	8660254	24 2	8746197	23 5	8829476	22 8	8910065	22 0	8987940	21 3
1	8661708		8747607		8830841	22 7	8911385		8989215	21 2
2	8663162		8749016		8832205		8912704		8990489	
3	8664615		8750425		8833569		8914023		8991762	
4	8666067		8751833		8834932		8915341		8993035	
5	8667518		8753240	23 4	8836295		8916659		8994307	
6	8668968		8754646		8837657		8917976	21 9	8995578	
7	8670417		8756051		8839018		8919292		8996848	
8	8671866	24 1	8757456		8840378		8920607		8998117	
9	8673314		8758860		8841737	22 6	8921921		8999386	21 1
10	8674762		8760263		8843095		8923234		9000654	
11	8676209		8761665		8844452		8924546		9001921	
12	8677655		8763068		8845809		8925858		9003187	
13	8679100		8764468	23 3	8847165		8927169	21 8	9004453	
14	8680544		8765868		8848521		8928479		9005718	
15	8681988		8767267		8849876		8929789		9006982	
16	8683431		8768667		8851239		8931098		9008245	
17	8684873	24 0	8670065		8852583		8932406		9009508	21 0
18	8686316		8771462		8852936	22 5	8933714		9010770	
19	8687757		8772859		8855288		8935021		9012031	
20	8689197		8774255		8856639		8936327		9013292	
21	8690636		8775650	23 2	8857989		8937632	21 7	9014552	
22	8692074		8777044		8859338		8938936		9015811	
23	8693512		8778437		8860687		8940240		9017069	
24	8694949		8789830		8862035		8941543		9018326	20 9
25	8696386	23 9	8781222		8863383		8942845		9019582	
26	8697822		8782613		8864730	22 4	8944146		9020838	
27	8699257		8784003		8866076		8945446		9022093	
28	8700691		8785893		8867431		8946746		9023347	
29	8702124		8786782		8868765		8948045		9024600	
30	8703557		8788171	23 1	8870108		8949344	21 6	9025853	

G m̃	60 Sinus	por. uni= us 2 10	61 Sinus	por. uni= us 2 10	62 Sinus	por. uni= us 2 10	63 Sinus	por. uni= us 2 10	64 Sinus	por. uni= us 2 10
31	8704989		8789559		8871451		8950642		9027105	
32	8706420		8790946		8872793		8951939		9028356	20 8
33	8707851	23 8	8792332		8874134		8953235		9029606	
34	8709281		8793717		8875475	22 3	8954530		9030856	
35	8710710		8795102		8876815		8955824		9032105	
36	8712138		8796486		8878154		8957117		9033353	
37	8713565		8797869	23 0	8879492		8958410	21 5	9034600	
38	8714992		8799251		8880830		8959702		9035847	
39	8716418		8800633		8882167		8960994		9037093	
40	8717844		8802014		8883503		8962285		9038338	20 7
41	8719269	23 7	8803394		8884838	22 2	8963575		9039582	
42	8720693		8804772		8886172		8964864		9040825	
43	8722116		8806152		8887506		8966152		9042068	
44	8723538		8807530		8888839		8967440		9043310	
45	8724960		8808907	22 9	8890171		8968727	21 4	9044551	
46	8726381		8810284		8891502		8969013		9045791	
47	8727801		8811659		8892833		8971299		9047031	
48	8729221		8813034		8894163		8972584		9048270	20 6
49	8730640	23 6	8814408		8895492		8973868		9049508	
50	8732058		8815783		8896821	22 1	8975151		9050746	
51	8733475		8817155		8898149		8976433		9051983	
52	8734891		8818527		8899476		8977715		9053219	
53	8736307		8819898	22 8	8900802		8978996	21 3	9054454	
54	8737722		8821268		8902127		8980276		9055688	
55	8739137		8822638		8903452		8981555		9056922	
56	8730551		8824007		8904776		8982833		9058155	20 5
57	8741964	23 5	8825375		8906099		8984111		9059387	
58	8743376		8826743		8907422	22 0	8985388		9060618	
59	8744787		8828110		8908744		8986664		9061848	
60	8746197		8829476		8910065		8987940		9063078	

m̃ 'G	65 Sinus	por. uniſus 2 10	66 Sinus	por. uniſus 2 10	67 Sinus	por. uniſus 2 10	68 Sinus	por. uniſus 2 10	69 Sinus	por. uniſus 2 10
0	9063078	20 5	9135455	19 7	9205049	18 9	9271839	18 2	9335804	17 4
1	9064307		9136638		9206185		9272928	18 1	9336846	
2	9065535		9137820		9207321		9274017		9337887	
3	9066763		9139001		9208456		9275105		9338928	17 3
4	9067990	20 4	9140181		9209590		9276192		9339968	
5	9069216		9141361		9210723		9277278		9341007	
6	9070441		9142540	19 6	9211855		9278363		9342045	
7	9071665		9143718		9212986		9279448		9343082	
8	9072889		9144895		9214117	18 8	9280532		9344119	
9	9074112		9146072		9215247		9281615	18 0	9345155	
10	9075334		9147248		9216376		9282697		9346190	17 2
11	9076555	20 3	9148423		9217504		9283778		9347224	
12	9077775		9149597		9218631		9284859		9348357	
13	9078995		9150770		9219758		9285939		9349289	
14	9080214		9151943	19 5	9220884		9287018		9350321	
15	9081432		9153115		9222010		9288096		9351352	
16	9082649		9154286		9223135	18 7	9289173		9352382	
17	9083866		9155457		9224259		9290250	17 9	9353411	
18	9085082		9156627		9225382		9291326		9354440	17 1
19	9086297		9157796		9226504		9292401		9355468	
20	9087512	20 2	9158964		9227625		9293476		9356495	
21	9088726		9160131	19 4	9228746		9294550		9357521	
22	9089939		9161297		9229866		9295623		9358546	
23	9091151		9162463		9230985	18 6	9296695		9359571	
24	9092362		9163628		9232105		9297766	17 8	9360595	
25	9093572		9164792		9233220		9298836		9361618	17 0
26	9094781		9165955		9234337		9299905		9362640	
27	9095990	20 1	9167117		9235453		9300974		9363662	
28	9097198		9168279		9236568		9302042		9364683	
29	9098406		9169440		9237682		9303109		9365703	
30	9099618		9170601	29 3	9238795		9304176		9365722	

Tabula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

m̄ G	65 Sinus	por. unius 2 10	66 Sinus	por. unius 2 10	67 Sinus	por. unius 2 10	68 Sinus	por. unius 2 10	69 Sinus	por. unius 2 10
31	9100819		9171761		9239908	18 5	9305242		9367740	
32	9102024		9172920		9241020		9306307	17 7	9368758	
33	9103228		9174078		9242131		9307371		9369775	16 9
34	9134432		9175235		9243242		9308434		9370791	
35	9105635	20 0	9176391		9244352		9309497		9371806	
36	9106837		9177547		9245461		9310559		9372820	
37	9108038		9178702	19 2	9246569		9311620		9373834	
38	9109238		9179856		9247676	18 4	9312680		9374847	
39	9110438		9181009		9248782		9313739		9375859	
40	9111637		9182161		9249888		9314798	17 6	9376870	16 8
41	9112835		9183313		9250993		9315856		9377880	
42	9114032		9184464		9252097		9316913		9378889	
43	9115229	19 9	9185614		9353200		9317969		9379898	
44	9116425		9186763		9254303		9319024		9380906	
45	9117620		9187912	19 1	9255405		9320079		9381913	
46	9118814		9189060		9256506	18 3	9321133		9382916	
47	9120007		9190207		9257606		9322186	17 5	9383925	
48	9121200		9191353		9258706		9323238		9384930	16 7
49	9122392		9192499		9259805		9324290		9385934	
50	9123584		9193644		9260903		9325341		9386937	
51	9124775	19 8	9194788		9262000		9326391		9387939	
52	9125965		9195931	19 0	9263096		9327440		9388941	
53	9127154		9197073		9264192		9328488		9389942	
54	9128342		9198215		9265287	18 2	9329535		9390942	
55	9129529		9199356		9266381		9330582	17 4	9391941	
56	9130716		9200496		9267474		9331628		9392940	16 6
57	9131902		9201635		9268566		9332673		9393638	
58	9133087	19 7	9202774		9269658		9333717		9394935	
59	9134271		9203912		9270749		9334761		9395931	
60	9135455		9205040	18 9	9271830		9335804		9396926	

G m̃	70 Sinus	por. uni= us 2 10	71 Sinus	por. uni= us 2 10	72 Sinus	por. uni= us 2 10	73 Sinus	por. uni. us 2 10	74 Sinus	por. uni= us 2 10
0	9396926	16 6	9455186	15 8	9510565	15 0	9563048	14 2	9612617	13 4
1	9397921		9456133		9511464		9563898		9613418	
2	9398915		9457079		9512362		9564747		9614219	13 3
3	9399908	16 5	9458024	15 7	9513259	14 9	9565596	14 1	9615019	
4	9400900		9458968		9514155		9566444		9615818	
5	9401891		9459911		9515050		9567291		9616616	
6	9402882		9460854		9515944		9568137		9617413	
7	9403872		9461796		9516838		9568982		9618209	
8	9404861		9462737		9517731		9569826		9619005	
9	9405849		9463677		9518623		9570670		9619800	13 2
10	9406836	16 4	9464616		9519514	14 8	9571513	14 0	9625094	
11	9407822		9465555	15 6	9520404		9572355		9621387	
12	9408808		9466493		9521294		9573196		9622179	
13	9409793		9467430		9522183		9574036		9622971	
14	9410777		9468366		9523071		9574875		9623762	
15	9411760		9469301		9523958		9575714		9624552	
16	9412742		9470236		9524844		9576552		9625341	13 1
17	9413724		9471170		9525730		9577389	13 9	9626129	
18	9414705	16 3	9472103	15 5	9526615	14 7	9578225		9626917	
19	9415685		9473035		9527499		9579061		9627704	
20	9416665		9473967		9528382		9579896		9628490	
21	9417644		9474898		9529264		9580730		9629275	
22	9418622		9475828		9530146		9581563		9630059	
23	9419599		9476757		9531027		9582395		9630843	
24	9420575		9477685		9531907		9583226		9631626	13 0
25	9421550		9478612		9532786	14 6	9584057	13 8	9632408	
26	9422525	16 2	9479539	15 4	9533664		9584887		9633189	
27	9423499		9480465		9534541		9585716		9633969	
28	9424472		9481390		9535418		9586544		9634748	
29	9425444		9482314		9536294		9587371		9635527	
30	9426415		9483237		9537169		9588197		9636305	

G m	70 Sinus	por. unius 2 10	71 Sinus	por. unius 2 10	72 Sinus	por. unius 2 10	73 Sinus	por. unius 2 10	74 Sinus	por. unius 2 10
31	9427386		9484160		9538043		9589023		9637082	12 9
32	9428356		9485082		9538917		9589848	13 7	9637858	
33	6429325	16 1	9486003	15 3	9539790	14 5	9590672		9638633	
34	9430293		9486923		9540662		9591495		9639408	
35	9431260		9487842		9541533		9592318		9640182	
36	9432227		9488761		9542403		9593140		9640955	
37	9433193		9489679		9543272		9593961		9641727	
38	9434158		9490596		9544141		9594781		9642498	12 8
39	9435122		9491512		9545009		9595600		9643268	
40	9436085		9492427	15 2	9545876	14 4	9596419	13 6	9644038	
41	9437048	16 0	9493341		9546742		9597237		9644807	
42	9438010		9494255		9547607		9598054		9645575	
43	9438971		9495168		9548472		9598870		9646342	
44	9439931		9496080		9549336		9599685		9647108	
45	9440890		9496991		9550199		9600499		9647873	
46	9441849		9497902		9551061		9601313		9648638	12 7
47	9442807		9498812		9551922		9602126	13 5	9649402	
48	9443764	15 9	9499721	15 1	9552783	14 3	9602938		9650165	
49	9444720		9500629		9553643		9603749		9650927	
50	9445676		9501536		9554502		9604559		9651689	
51	9446631		9502443		9555360		9605368		9652450	
52	9447585		9503349		9556217		9606177		9653210	
53	9448538		9504254		9557074		9606985		9653969	12 6
54	9449490		9505158		9557930		9607792	13 4	9654727	
55	9450441		9506061	15 0	9558785	14 2	9608598		9655484	
56	9451392	15 8	9506963		9559639		9609403		9656240	
57	9452342		9507865		9560492		9610208		9656996	
58	9453291		9508766		9561345		9611012		9657751	
59	9454239		9509666		9562197		9611815		9658505	
60	9455186		9510565		9563048		9612617		9659268	

G / m	75 Sinus	por. unius 2 10	76 Sinus	por. unius 2 10	77 Sinus	por. unius 2 10	78 Sinus	por. unius 2 10	79 Sinus	por. unius 2 10
0	9659258	12 6	9702957	11 7	9743700	10 9	9781476	10 1	9816872	9 3
1	9660011	12 5	9703660		9744355		9782080		9816827	9 2
2	9660763		9704363		9745008		9782684		9817381	
3	9661514		9705065		9745660		9783287	10 0	9817934	
4	9662264		9705766		9746312		9783889		9818486	
5	9663013		9706466		9746963	10 8	9784490		9819037	
6	966;761		9707165	11 6	9747613		9785090		9819587	
7	9664508		9707863		9748262		9785689		9820137	
8	9665255	12 4	9708561		9748910		9786288		9820686	9 1
9	9666001		9709258		9749557		9786886		9821234	
10	9666746		9709954		9750203		9787483	9 9	9821781	
11	9667490		0710649		9750849		9788079		9822227	
12	9668233		9711343		9751494	10 7	9788674		9822872	
13	9668976		9712036		6752138		9789268		9823417	
14	9669718		9712729	11 5	9752781		9789862		9823961	
15	9670459	12 3	9713421		9753423		9790455		9824504	9 0
16	9671199		9714112		9754065		9791047		9825046	
17	9671938		9714802		9754706		9791638	9 8	9825587	
18	9672677		9715491		9755346		9792228		9826128	
19	9673415		9716180		9755985	10 6	9792818		9826668	
20	9674152		9716868		9756623		9793407		9827207	
21	9674888		9717555	11 4	9757260		9793995		9827745	
22	9675623	12 2	9718241		9757897		9794582		9828282	8 9
23	9676357		9718926		9758533		9795168		9828818	
24	9677091		9719610		9759168		9795753	9 7	9829354	
25	9677824		9720294		9759802		9796337		9829889	
26	9278556		9720977		9760435	10 5	9796921		9830423	
27	9679287		9721659		9761067		9797504		9830956	
28	9680017		9722340	11 3	9761699		9798086		9831488	
29	9680747		9723020		9762330		9798667		9832019	8 8
30	9681476	12 1	9723699		9762960		9799247		9832549	

G m̃	75 Sinus	por. unius 2 10	76 Sinus	por. unius 2 10	77 Sinus	por. unius 2 10	78 Sinus	por. unius 2 10	79 Sinus	por. unius 2 10
31	9682204		9724378		3763589		9799827		9833079	
32	9582931		9725056		9764217		9800406	9 6	9833608	
33	9683657		9725733		9764845		9800984		9834136	
34	9684383		9726409		9765472	10 4	9801561		9834663	
35	9685108		9727085		9766098		9802137		9835189	
36	9685832		9727760	11 2	9766723		9802712		9835714	
37	9686555	12 0	9728434		9767347		9803287		9836239	8 7
38	9687277		9729107		9767970		9803861		9836763	
39	9687998		9729779		9768593		9804434	9 5	9837286	
40	9688719		9730450		9769215		9805006		9837808	
41	9689439		9731120		9769836	10 3	9805577		9838329	
42	9690158		9731789		9770456		9806147		9838850	
43	9690876		9732458	11 1	9771075		9806716		9839370	
44	9691593	11 9	9733126		9771693		9807285		9839889	8 6
45	9692309		9733793		9772311		9807853		9840407	
46	9693025		9734459		9772928		9808420	9 4	9840924	
47	9693740		9735124		9773544		9808986		9841440	
48	9694454		9735789		9774159	10 2	9809551		9841956	
49	9695167		9736453		9774773		9810116		9842471	
50	9695879		9737116	11 0	9775387		9810680		9842985	
51	9696590		9737778		9776000		9811243		9843498	
52	9697301	11 8	9738439		9776612		9811805		9844010	
53	9698011		9739099		9777223		9812366	9 3	9844521	
54	9698720		9739759		9777833		9812926		9845032	
55	9699428		9740418		9778442	10 1	9813486		9845542	
56	9700135		9741076		9779050		9814045		9846051	
57	9700842		9741733	10 9	9779658		9814603		9346559	
58	9701548		9742389		9780265		9815160		9847066	8 4
59	9702253	11 7	9743045		9780871		9815716		9847572	
60	9702957		9743700		9781476		9816272		9848078	

G m̃	80 Sinus	por. unius 2 10	81 Sinus	por. unius 2 10	82 Sinus	por. unius 2 10	83 Sinus	por. unius 2 10	84 Sinus	por. unius 2 10
0	9848078	8 4	9876883	7 6	9902681	6 7	9925461	5 9	9945219	5 1
1	9848583		9877338		9903085		9925816		9945523	
2	9849087		9877792		9903489		9926169		9945826	5 0
3	9849590		9878245	7 5	9903892		9926521		9946128	
4	9850092		9878678		9904294		9926873		9946429	
5	9850593	4 3	9879148		9904695		9927224	5 8	9946729	
6	9851093		9879598		9905095		9927574		9947028	
7	9851593		9880048		9905494	6 6	9927923		9947327	
8	9852092		9880497		9905893		9928271		9947625	
9	9852590		9880945		9906291		9928618		9947922	4 9
10	9853087		9881392	7 4	9906688		9928965		9948218	
11	9853583		9881838		9907084		9929311		9948513	
12	9854079		9882283		9907479		9929656	5 7	9948807	
13	9854574	9 2	9882728		9907873		9930000		9949100	
14	9855068		9883172		9908266		9930343		9949393	
15	9855561		9883615		9908659	6 5	9930685		9949685	
16	9856053		9884057		9909051		9931026		9949976	4 8
17	9856544		9884498	7 3	9909442		9931367		9950266	
18	9857035		9884938		9909832		9931707		9950555	
19	9857525		9885378		9910221		9932046	5 6	9950844	
20	9858014	8 1	9885817		9910610		9932384		9951132	
21	9858502		9886255		9910998		9932721		9951419	
22	9858989		9886692		9911385	6 4	9933057		9951705	
23	9859475		9887128		9911771		9933393		9951990	4 7
24	9859961		9887564		9912156		9933728		9952274	
25	9860446		9887999	7 2	9912540		9934062		9952557	
26	9860930		9888433		9912923		9934395	5 5	9952840	
27	9861413	8 0	9888866		9913306		9934727		9953122	
28	9861895		9889295		9913688		9935058		9953403	
29	9862376		9889729		9914069	6 3	9935389		9953683	
30	9862856		9890159		9914449		9635719		9953962	4 6

Tubula Sinuum ad 10000000. particulas computata.

G m̄	80 Sinus	por. unius 2 10	81 Sinus	por. unius 2 10	82 Sinus	por. unius 2 10	83 Sinus	por. unius 2 10	84 Sinus	por. unius 2 10
31	9863336		9890588		9914828		9936048		9954240	
32	9863815		9891017	7 1	9915206		9936376		9954518	
33	9864293		9891445		9915584		9936703	5 4	9954795	
34	9864770	7 9	9891872		9915961		9937029		9955071	
35	9865246		9892208		9916337		9937355		9955346	
36	9865722		9892723		9916712	6 2	9937680		9955620	
37	9866197		9893147		9917086		9938004		9955893	4 5
38	9866671		9893571		9917459		9938327		9956165	
39	9867144		9893994	7 0	9917832		9938649		9956437	
40	9867616		9894416		9918204		9938970	5 3	9956708	
41	9868087	7 8	9894837		9918575		9939290		9956978	
42	9868557		9895257		9918945		9939509		9957247	
43	9869027		9895677		9919314	6 1	9939928		9957515	
44	9869496		9896096		9919682		9940246		9957782	
45	9869964		9896514		9920049		9940563		9958049	4 4
46	9870431		9896931	6 9	9920416		9940879		9958315	
47	9870897		9897347		9920782		9941194		9958580	
48	9871362	7 7	9897762		9925147	6 0	9941509	5 2	9958844	
49	9871827		9898177		9921511		9941823		9959107	
50	9872291		9898591		9921874		9942136		9959370	
51	9872754		9899004		9922236		9942448		9959632	
52	9873216		9899416		9922598		9942759		9959893	4 3
53	9873677		9899827	6 8	9922959		9943069		9960153	
54	9874137		9900237		9923319		9943379		9960412	
55	9874597		9900646		9923678		9943688	5 1	9960670	
56	9875056	7 6	9901055		9924036		9942996		9960927	
57	9875514		9901463		9924393		9943303		9961183	
58	9875971		9901870		9924750	5 9	9943609		9961438	
59	9876427		9902276		9925106		9944914		9961693	4 2
60	9876883		9902681	6 7	9925461		9945219		9961947	

m / G	85 Sinus	por. unius 2 10	86 Sinus	por. unius 2 10	87 Sinus	por. unius 2 10	88 Sinus	por. unius 2 10	89 Sinus	por. unius 2 10
0	9961947	4 2	9975640	3 4	9986295	2 5	9993908	1 7	9998477	0 8
1	9962200		9975843		9986447		9994009		9998527	
2	9962452		9976045		9986598		9994109		9998576	
3	9962703		9976246	3 3	9986748		9994208		9998625	
4	9962954		9976446		9986897		9994307	1 6	9998673	
5	9963204		9976645		9987945		9994405		9998720	
6	9963453	4 1	9976843		9987193		9994502		9998766	
7	9963701		9977040		9987340	2 4	9994598		9998811	0 7
8	9963948		9977237		9987486		9994693		9998855	
9	9964194		9977433		9987631		9994787		9998899	
10	9964440		9977628	3 2	9987775		9994881		9998942	
11	9964685		9977822		9987918		9994974	1 5	9998984	
12	9964929		9978015		9988061		9995066		9999021	
13	9965172	4 0	9978207		9988203		9995157		9999065	
14	9965414		9978398		9988344	2 3	9995247		9999104	
15	9965655		9978589		9988484		9995336		9999143	0 6
16	9965895		9978779		9988623		9995424		9999181	
17	9966135		9978968	3 1	9988761		9995512		9999218	
18	9966374		9979156		9988899		9995599	1 4	9999254	
19	9966612		9979343		9989036		9995685		9999289	
20	9966849	3 9	9979530		9989172		9995770		9999323	
21	9967085		9979716		9989307	2 2	9995854		9999356	
22	9967320		9979901		9989441		9995937		9999389	0 5
23	9967555		9980085		9989574		9996019		9999421	
24	9967789		9980268	3 9	9989706		9996101		9999452	
25	9968022		9980450		9989837		9996182	1 3	9999482	
26	9968254		9980631		9989968		9996262		9999511	
27	9968485	3 8	9980811		9990098		9996341		9999539	
28	9968715		9980991		9990227	2 1	9996419		9999566	
29	9968944		9981170		9990355		9996496		9999593	0 4
30	9969173		9981348		9990482		9996573		9999619	

m̄ G	85 Sinus	por. unius 2 10	86 Sinus	por. unius 2 10	87 Sinus	por. unius 2 10	88 Sinus	por. unius 2 10	89 Sinus	por. unius 2 10
31	9969401		9981525	2 9	9990608		9996649		9999644	
32	9969628		9981701		9990731		9996724	1 2	9999668	
33	9969854		9981877		9990859		9996798		9999691	
34	9970079		9982052		9990983		9996871		9999713	
35	9970304	3 7	9982226		9991106	2 0	9996943		9999735	
36	9970528		9982399		9991228		9997014		9999756	0 3
37	9970751		9982571		9991349		9997085		9999776	
38	9970973		9982742	2 8	9991470		9997155		9999795	
39	9971194		9982912		9991590		9997224	1 1	9999813	
40	9971414		9983082		9991770		9997292		9999830	
41	9971633	3 6	9983251		9991827		9997359		9999846	
42	9971851		9983419		9991944	1 9	9997425		9999862	
43	9972069		9983586		9992060		9997491		9999877	0 2
44	9972286		9983752		9992175		9997556		9999891	
45	9972502		9983917	2 7	9992290		9997620		9999904	
46	9972717		9984081		9992404		9997683	1 0	9999916	
47	9972931		9984245		9992517		9997745		9999927	
48	9973145		9984408		9992629		9997806		9999938	
49	9973358	3 5	9984570		9992740	1 8	9997867		9999948	
50	9973570		9984731		9992850		9997927		9999957	0 1
51	9973781		9984891		9992960		9997986		9999965	
52	9973991		9985050		9993069		9998044		9999972	
53	9974200		9985209	2 6	9993177		9998101	0 9	9999978	
54	9974408		9985367		9993284		9998157		9999984	
55	9974615		9985524		9993390		9998212		9999989	
56	9974822	3 4	9985680		9993495	1 7	9998267		9999993	
57	9975028		9985835		9993599		9998321		9999996	0 0
58	9975233		9985989		9993703		9998374		9999998	
59	9975437		9986143		9993806		9998426		9999999	
60	9975640		9986295	2 5	9993908		9998477	0 8	10000000	0 0



IN INSIGNIA M. SAMVELIS SIDEROCRAtis M. Bernhardi Thaleri, Carmen.

SI decus & precium virtus laudemq́ meretur,
Si non perpetuò nomen inane fouet:
Iure Siderocrates pietate inſignis & arte
Vendicat hæc Clypei dona benigna ſibi.
Cernis vt è gemino conſtet diſcreta colore
Area, vt hinc piſces, inde ſed aſtra micent.
Atqui purpurea piſcis cur innatat vnda?
Sydera cœrulea cur benè parte micant?
Scilicet Eoo naſcenti fulſit in ortu
Squamigerum, proli fauſta caterua, genus
At ſemel haud naſci fuerat ſatis. Ergo renatus
Inſertusq́ tibi Chriſte cruore tuo eſt.
Hinc latice in rubeo gaudet colludere piſcis,
Et vitæ referunt omen vterq́ datæ.
Tum quia ſolerti ſtellarum indagine motus,
Effectusq́ poli, miraq́ fata tenet.
Parte ſub aduerſa Cœli referente colorem
Syderis effulgent corpora trina vagi.
Deniq́ bellipotens inſiſtens Caſside Mauors
Scutum & præſidium forte Deum eſſe notat.

IN INSIGNIA M. SAMVELIS ISENMENGERI BRETTAni, Epigrammа Leonhardi Engelhardi docentis, in Academia Tubingenſi.

CÆſar in Imperio ſi quem virtutibus auctum
Noſcit præ reliquis exeruiſſe caput,
Nobilitare ſolet galea, ſcutoq́ patenti,
Inſuper exornat ſigna colore ſuo,
Hinc etiam Samuel radians inſigne reportat,
Claret poſteritas vnde Siderocratum:
Symbola conueniant ſed myſtica nobilitato,
Quælibet & cauſa non ſine quisq́ capit.
Quid color hic, quid ſigna velint, reſpondeo paucis,
Terram ſanguineus, cæruleusq́ polum:
Sidera dant ignem, verſatur piſcis in vnda,
Quatuor ex iſtis cuncta creata vigent:
Scilicet hæc Elementa vocant exordia rerum,
Rerum cunctarum quas vagus orbis habet,
Harum nulla latet quoniam doctum Samuelem,
Sed caput ex illis altius exeruit.
Ferreus & CHRISTO cum ſaluatore triumphat,
Vexillum dextra fortis in alta vehit,
Non malè conueniunt hæc ornamenta gerenti
Digna vides digno ſed monumenta viro.

J5
S568x